Manuel d'Instructions · Juillet 2008

million
in one

milltronics

BW100

SIEMENS

Consignes de sécurité : Il est important de respecter les consignes fournies dans ce manuel d'utilisation afin de garantir la sécurité de l'utilisateur ou de tiers et la protection du système ou de tout équipement connecté à ce dernier. Chaque avertissement s'associe à une explication détaillée du niveau de précaution recommandé pour chaque opération.

Personnel qualifié : Ne pas tenter de configurer ou de faire fonctionner le système sans l'aide du présent manuel. Seul le personnel qualifié est autorisé à installer et à faire fonctionner cet équipement en accord avec les procédures et standards de sécurité établis.

Réparation de l'unité et limite de responsabilité :

- Toute modification ou réparation du système effectuée par l'utilisateur ou par son mandataire sera placée sous la responsabilité de l'utilisateur.
- Utiliser seulement des composants fournis par Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Réparer uniquement les composants défectueux.
- Les composants défectueux ne doivent pas être réutilisés.

Avertissement : Le parfait fonctionnement de ce système et sa sécurité présupposent un transport approprié, un stockage, une installation, une utilisation et une maintenance soigneuses.

Cet instrument est conçu pour une utilisation en milieu industriel. Utilisé en zone résidentielle, cet appareil peut provoquer des perturbations des communications radio.

Note : Ce produit doit toujours être utilisé en accord avec ses caractéristiques techniques.

Copyright Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2008. Tous droits réservés.	**Clause de non-responsabilité**
Ce document existe en version papier et en version électronique. Nous encourageons les utilisateurs à se procurer les exemplaires imprimés de ces manuels ou les versions électroniques préparées et validées par Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. ne pourra être tenu responsable du contenu de toute reproduction totale ou partielle des versions imprimées ou électroniques.	Les informations fournies dans ce manuel ont été vérifiées pour garantir la conformité avec les caractéristiques du système. Des divergences étant possibles, nous ne pouvons en aucun cas garantir la conformité totale. Ce document est révisé et actualisé régulièrement pour inclure toute nouvelle caractéristique. N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires. Sous réserve de modifications techniques.

MILLTRONICS® est une marque déposée de Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

Vous pouvez contacter SMPI Technical Publications à l'adresse suivante :
Technical Publications
Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
e-mail : techpubs.smpi@siemens.com

Représentant européen agréé

Siemens AG
Industry Sector
76181 Karlsruhe
Deutschland

- Pour accéder aux autres manuels de mesure de niveau Siemens Milltronics, voir le site : **www.siemens.com/processautomation**. Sous Process Instrumentation, choisir *Level Measurement* puis sélectionner le manuel désiré (les manuels sont listés par famille de produit).
- Pour accéder aux autres manuels de systèmes de pesage Siemens Milltronics, voir le site : **www.siemens.com/processautomation**. Sous Weighing Technology, choisir *Continuous Weighing Systems* puis sélectionner le manuel désiré (les manuels sont listés par famille de produit).

© Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2008

Table of Contents

Milltronics BW100 1

Particularités du Milltronics BW100 1
Remarques concernant la sécurité 2
Le Manuel d'utilisation 2

Caractéristiques Techniques 3

Installation 6

Dimensions 6
Interconnexions 7
Synoptique 7
Plaque de raccordement 8
Capteur à jauges de contrainte simple 9
Capteur à jauges de contrainte double 10
Capteur de vitesse 11
Zéro automatique 12
Totalisateur externe 1 12
Sortie analogique 12
Totalisateur externe 2 13
Sortie relais 13
Communication 14
Boucle de courant bipolaire 14
Alimentation électrique 15
Alimentation CA 15
Alimentation cc 15
Comverter 16
Interface logicielle Dolphin (option) 16
Etiquettes adhésives 16

Mise en service 17

Présentation générale du système 17
Affichage et Clavier 17
Mode PROGRAM 18
Commandes 18
Remise à zéro générale 21
Equilibrage des capteurs à jauges de contrainte 21
Mise en service simplifiée 23
Mise en service 24
Etalonnage du zéro 26
Etalonnage du span 27

Reétalonnage 29

Compensation de la vitesse de la bande 29
Essais matières 30
Modification des valeurs de référence 31
Reétalonnage 31

Réglage du zéro 32
Zéro initial 33
Entrée directe du zéro 34
Réglage du span 35
Span initial 36
Entrée directe du span 37
Correction factorielle 38
Linéarisation 39

Fonctionnement 42

Mesure de la charge 42
Mesure de la vitesse 42
Modes de fonctionnement 42
Amortissement 43
Sortie analogique 43
Sortie relais 44
Totalisation 45
Zéro automatique 46

Communication 47

Protocole 47
Description des champs de données 48
Demandes de message 48
Réponses messages 49

Paramètres 50

Mise en service simplifiée (P005 à P017) 50
Fonction relais / alarme (P100 - P117) 53
Paramètres applicables à la sortie analogique (P200 - P220) 53
Paramètres d'équilibrage des capteurs à jauges de contrainte (P291 - P295) 55
Paramètres de linéarisation (P390 - P396) 57
Totalisation (P619 - P648) 58
Communication (P751 - P761) 61
Vérification et Diagnostic (P900 - P951) 62

Dépannage 65

Maintenance 66
Mises à jour logicielles 66

Appendice 67

Liste alphabétique des paramètres 67
Tableau de programmation 69

Milltronics BW100

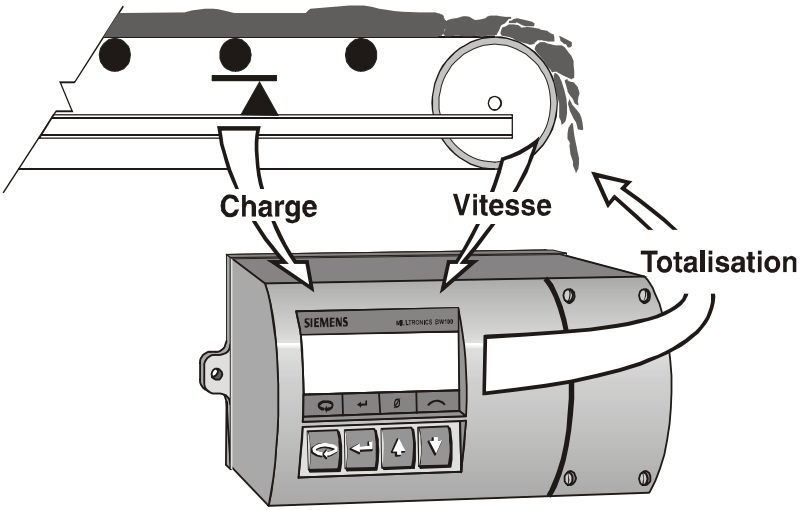
Note :
- L'intégrateur Milltronics BW 100 doit être utilisé suivant les instructions fournies dans ce manuel.
- Cet instrument est conçu pour une utilisation en milieu industriel. Utilisé en zone résidentielle, cet appareil peut provoquer des perturbations des communications radio.

Le système Milltronics BW100 est un appareil intégrateur économique pour bascules intégratrices. Les signaux de vitesse et de charge proviennent de la bande transporteuse et de la bascule respectivement. Leur traitement permet le calcul du débit matériau et de la totalisation.

Les valeurs de vitesse et de masse, ainsi que le débit et la totalisation sont disponibles sur l'afficheur local à cristaux liquides (LCD) ou via la sortie analogique, le relais d'alarme et la totalisation externe. Le BW100 est compatible avec la boucle de courant bipolaire Milltronics (brevetée), pour établir la communication à distance avec un API ou un PC. Il supporte également l'interface Milltronics Dolphin, pour l'affichage à distance, la programmation et la révision du logiciel.

Particularités du Milltronics BW100

- afficheur à cristaux liquides multi-fonctions
- deux contacts pour totalisateurs externes
- boucle de courant pour la communication
- compatibilité Dolphin
- relais programmable
- sortie analogique isolée
- linéarisation du débit
- clavier intégré
- zéro automatique



Remarques concernant la sécurité

Une attention particulière doit être accordée aux avertissements et aux remarques mis en évidence en gris.

⚠ **AVERTISSEMENT signifie que la mort, des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels conséquents peuvent se produire si les dispositions de sécurité correspondantes ne sont pas respectéés.**

Note : information importante sur le produit ou la section concernée de la notice d'utilisation.

Le Manuel d'utilisation

L'intégrateur pour bascules BW100 doit être installé et utilisé suivant les instructions fournies dans ce manuel. Cet intégrateur doit être relié à une bascule intégratrice. Il peut être utilisé avec un capteur de vitesse également. Avant toute utilisation il est préférable de consulter les documentations fournies avec ces produits.

Ce manuel contient les informations nécessaires pour optimiser l'utilisation du système BW100. Il décrit :

- L'installation du système
- La programmation
- L'utilisation du clavier et de l'afficheur LCD
- La mise en service initiale
- Les étapes nécessaires pour optimiser durablement le fonctionnement
- Les schémas d'encombrement
- Le câblage
- Les paramètres
- L'utilisation des paramètres
- La représentation registre Modbus
- La configuration du modem

Note : Il est impératif d'utiliser l'intégrateur Milltronics BW 100 suivant les instructions fournies dans ce manuel.

Pour toute question, commentaire ou suggestion sur le contenu de ce manuel veuillez écrire à : techpubs.smpi@siemens.com.

Vous trouverez l'ensemble des manuels d'utilisation Siemens Milltronics sur notre site web www.siemens.com/processautomation.

Caractéristiques Techniques

Alimentation électrique

- standard : 100/115/200/230 VCA ± 15%, 50/60 Hz, 15VA
- option : 10 - 15 Vcc, 15 W
  18 - 30 Vcc, 15 W

Domaine d'application

- compatible avec les bascules Siemens Milltronics ou des systèmes équivalents

Précision

- 0,1% de la pleine échelle

Résolution

- 0,02% de la pleine échelle

Caractéristiques environnementales

- emplacement : intérieur / extérieur
- altitude : 2000 m max.
- température ambiante : -20 à 50 °C (-5 à 122 °F)
- humidité relative : utilisable en extérieur
- catégorie d'installation : II
- degré de pollution : 4

Boîtier

- alliage polypropylène
- Type 4X / NEMA 4X / IP 65
- électronique scellée
- boîte de jonction intégrée, bornier de terminaison, câble massif 0,2 – 4 mm ou câble torsadé 0,2 – 2,5 mm (Jauge 12 - 24 AWG)

Programmation

- via le clavier intégré à 4 touches, doté d'une protection en silicone et/ou interface Dolphin

Affichage

- afficheur à cristaux liquides multi-fonctions, 38 x 100 mm (1,5 x 4")

Mémoire

- programme sauvegardé en mémoire non-volatile FLASH, révision du logiciel par interface Dolphin
- sauvegarde des paramètres en mémoire EEPROM non-volatile

Entrées

- capteur à jauges de contrainte : 0 - 45 mV cc par capteur
- capteur de vitesse : impulsions : 0-5 V bas, 5-15 V haut, 1 à 2000 Hz,
  ou
  collecteur ouvert
  ou
  relais de contact sec
- zéro auto : contact sec de l'appareil externe

Sorties

- analogique : - 0/4 - 20 mA isolée optiquement
  - 750 Ω charge max.
- résolution : - 0,1% de 20 mA
- capteur à jauges de contrainte : - 10 Vdc compensés pour capteur type jauges de contrainte, 2 capteurs max.
- capteur de vitesse : - 12 Vcc, contact 50 mA max.
- totalisateur externe 1 : - durée de fermeture du contact 32 - 288 ms
  - collecteur ouvert, 30 Vcc, 100 mA max
- totalisateur externe 2 : - durée de fermeture du contact 32 - 288 ms
  - collecteur ouvert, 240 VCA/cc, 100 mA max
- sortie relais : fonction programmable 1 contact relais inverseur (SPDT), 5 A a 250 VCA, charge ohmique

Communication

- compatibilité Dolphin
- boucle de courant brevetée

Cable / Espacement :

- capteur à jauges de contrainte/LVDT simple :
  sans détection :Belden 8404, 4 conducteurs blindés, Jauge 20 AWG ou équivalent, 150 m (500 pieds) max.
  avec détection : Belden 9260, 6 conducteurs blindés, Jauge 20 AWG ou équivalent, 300 m (1000 pieds) max.
- deux capteurs à jauges de contrainte :
  sans détection :Belden 9260, 6 conducteurs blindés, Jauge 20 AWG ou équivalent, 150 m (500 pieds) max.
  avec détection : Belden 8418, 8 conducteurs blindés, Jauge 20 AWG ou équivalent, 300 m (1000 pieds) max.
  - capteur de vitesse Belden 8770, 3 conducteurs blindés, Jauge 18 AWG ou équivalent, 300 m (1000 pieds) max.
- zéro auto. : Belden 8760, 1 paire, blindée / torsadée, Jauge 18 AWG, 300 m (1000 pieds) max.
- zéro auto. : Belden 8760, 1 paire, blindée / torsadée, Jauge 18 AWG, 300 m (1000 pieds) max.

- sortie analogique : Belden 8760, 1 paire, blindée / torsadée, Jauge 18 AWG ou équivalent
- courant bipolaire : Belden 9552, 2 paires, blindée / torsadée, Jauge 18
- (port de communication) AWG, 3000 m (10,000 pieds) boucle max.
- totalisation externe Belden 8760, 1 paire, blindée / torsadée, Jauge 18 AWG,
- t1 (cc) 300 m (1000 pieds) max.

Options :

- Capteur de vitesse : - Siemens Milltronics Série MD-36, ou équivalent
- Dolphin : - Interface logicielle Milltronics pour Windows et liaison infrarouge ComVerter

Homologations :

- CE*, CSA $_{NRTL/C}$

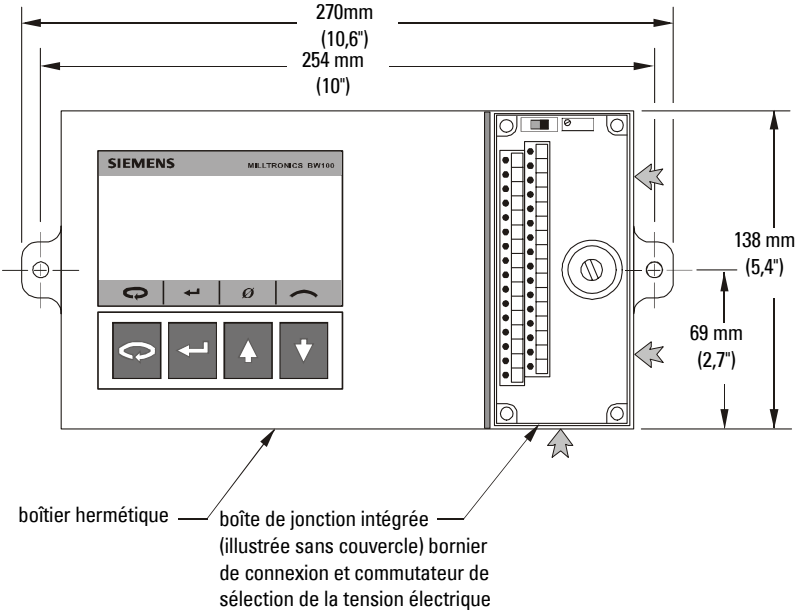
*Certificat CEM disponible sur demande

Installation

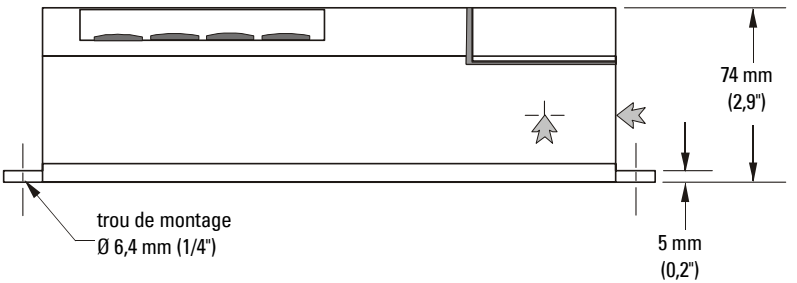
Notes :

- L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié et en accord avec les normes et consignes en vigueur.
- Ce système peut être endommagé par les décharges électrostatiques. Garantir une mise à la terre appropriée.

Dimensions



Entrée de conduits. Utiliser une perçeuse pour percer le boîtier et des presse-étoupes adaptés pour ne pas altérer l'indice de protection.

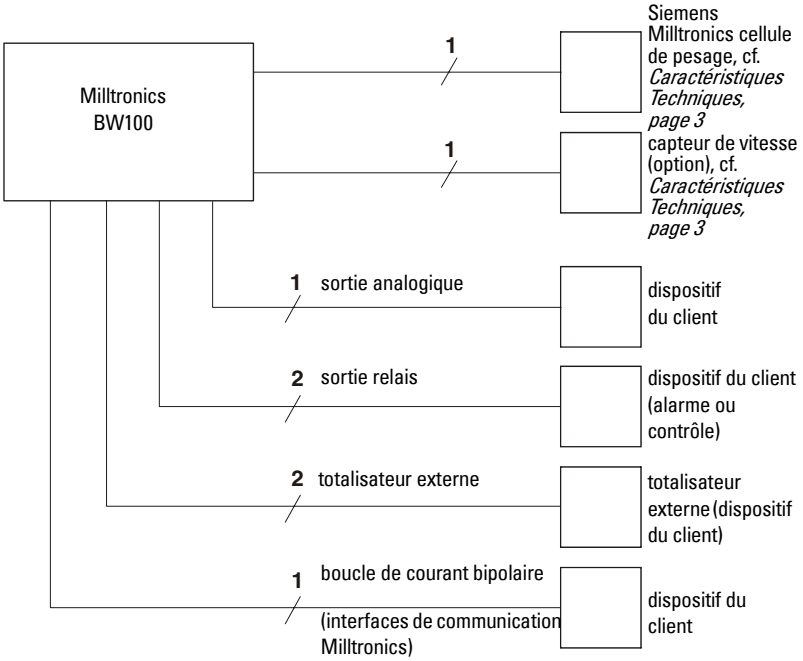


Note : Le boîtier métallique n'assure pas la mise à la terre entre les connexions. Utiliser des traversées et des cavaliers appropriés.

Interconnexions

Note : Les câbles électriques peuvent être installés sous un même conduit. En revanche les contacts haute tension et les câbles de puissance ne doivent pas être installés sous ces mêmes conduits.

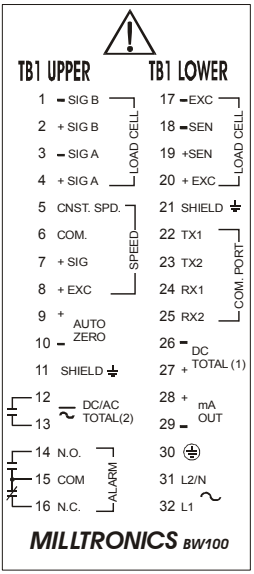
Synoptique



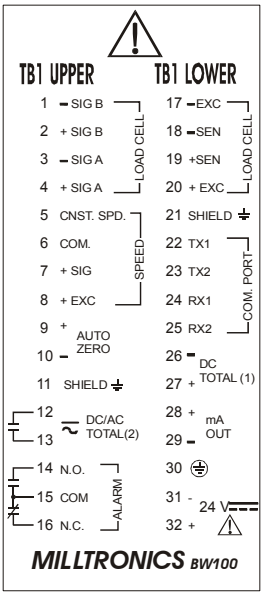
Note : Configuration standard du système. Seule une partie des composants représentés peut être nécessaire.

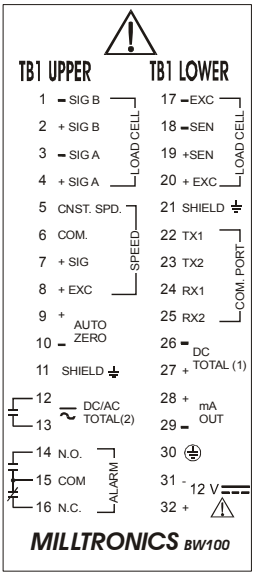
Plaque de raccordement

alimentation CA



alimentation cc

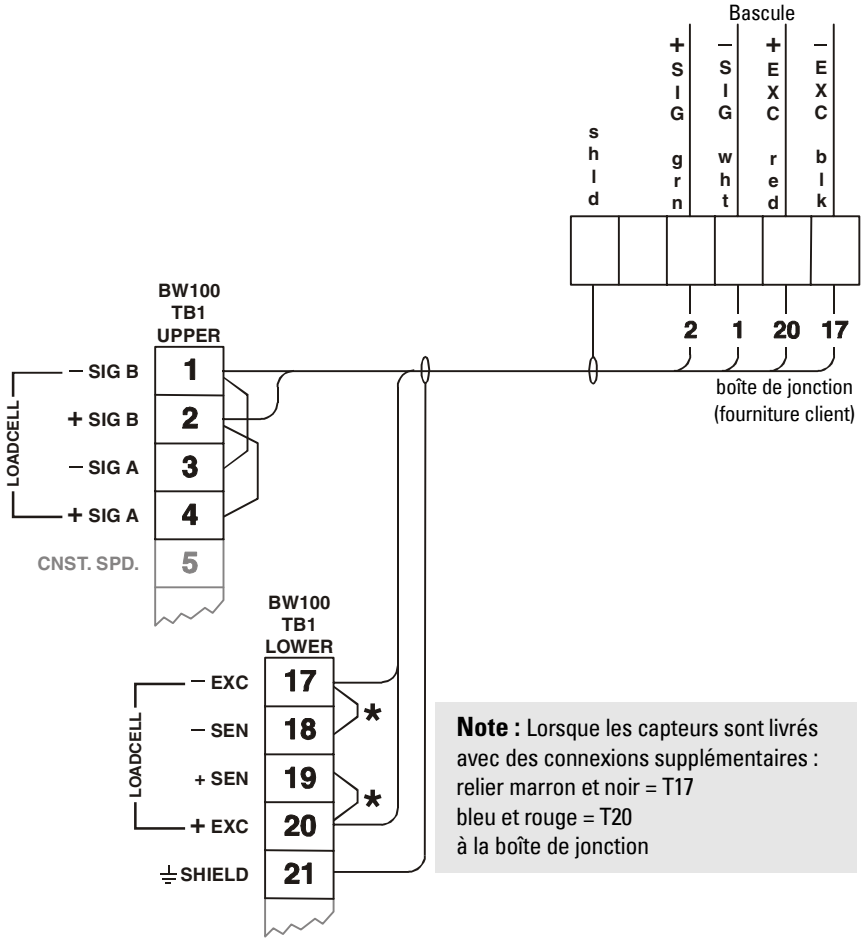




Tous les câblages doivent être isolés pour 250 V minimum.

Les bornes ‘cc’ doivent être alimentées par une source SELV (source basse tension externe), en accord avec la norme IEC -1010-1 Annexe H.

Capteur à jauges de contrainte simple



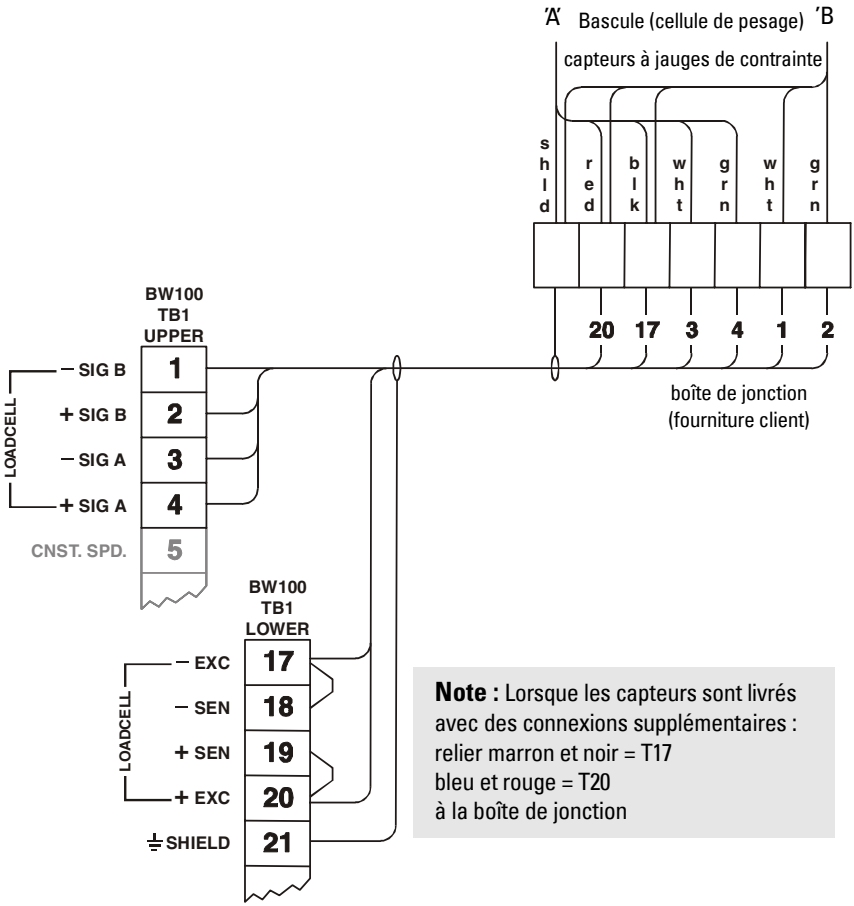
Note : Lorsque les capteurs sont livrés avec des connexions supplémentaires :
relier marron et noir = T17
bleu et rouge = T20
à la boîte de jonction

Lorsque la distance entre le BW100 et la bascule est supérieure à 150 m (500 pieds) :

1. retirer les cavaliers du BW100 entre TB1 – 17/18 et TB1 19/20
2. installer un câble supplémentaire pour :
   BW100 TB1 – 18 vers bascule '– EXC'
   BW100 TB1 – 19 vers bascule '+ EXC'

Si les couleurs des câbles des capteurs à jauges de contrainte diffèrent des couleurs représentées ci-dessus, consulter Siemens Milltronics.

Capteur à jauges de contrainte double



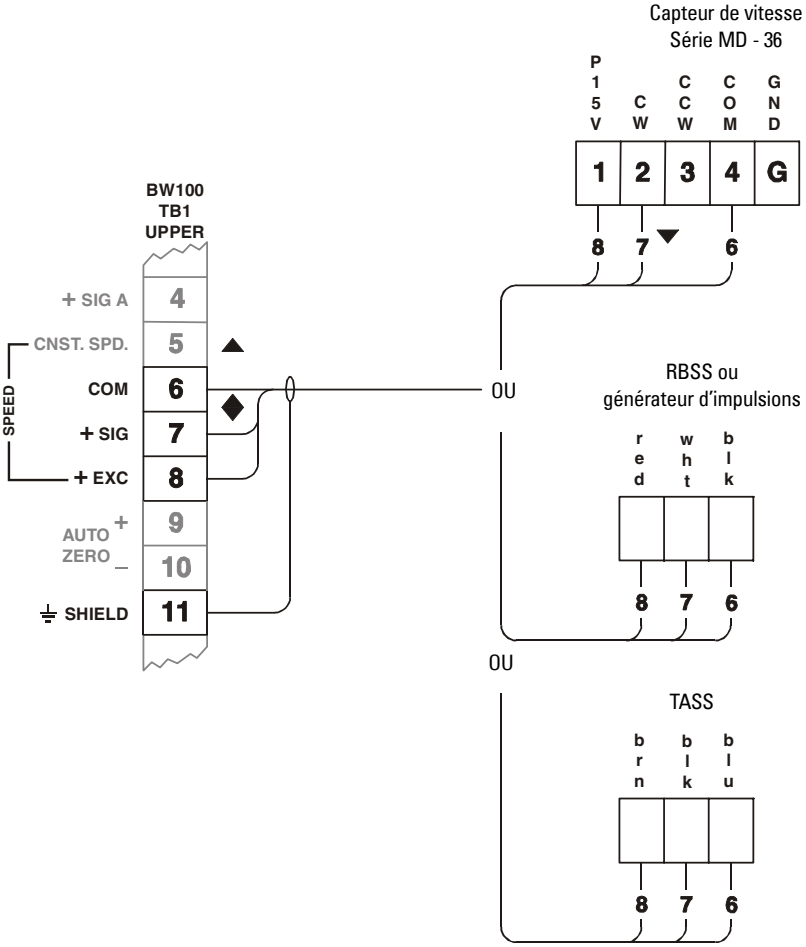
Note : Lorsque les capteurs sont livrés avec des connexions supplémentaires :
relier marron et noir = T17
bleu et rouge = T20
à la boîte de jonction

Lorsque la distance entre le BW100 et la bascule est supérieure à 150 m (500 pieds) :

1. retirer les cavaliers du BW100 entre TB1 – 17/18 et TB1 19/20
2. installer un câble supplémentaire pour :
   BW100 TB1 – 18 vers bascule '– EXC'
   BW100 TB1 – 19 vers bascule '+ EXC'

Si les couleurs des câbles des capteurs à jauges de contrainte diffèrent des couleurs représentées ci-dessus, consulter Siemens Milltronics.

Capteur de vitesse



▼ Connecter le BW100 TB1 – 7 au bornier du capteur de vitesse Série MD – 36 :

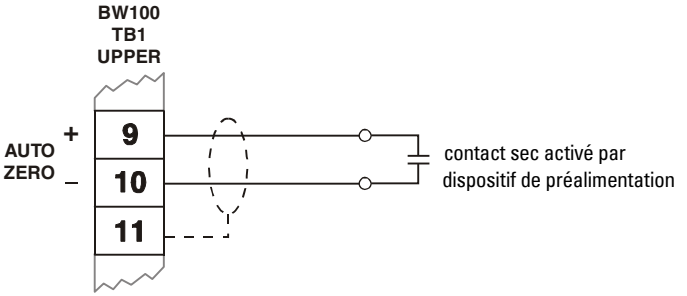
- position '2' : sens horaire de l'arbre de rotation
- position '3' : sens trigonométrique de l'arbre de rotation

Le sens de rotation de l'arbre du capteur de vitesse MD peut être observé depuis le couvercle (face avant) du boîtier du capteur MD.

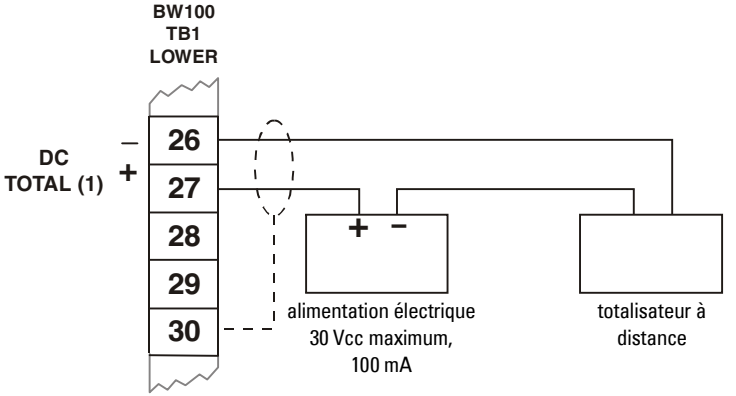
▲ Lorsqu'un capteur de vitesse n'est pas utilisé, installer un cavalier entre les borniers BW100 TB1 – 5 / 6. Veillez à retirer ce cavalier lorsqu'un capteur de vitesse est utilisé.

◆ Un dispositif d'entrée (transistor à collecteur ouvert ou contact sec via TB1 – 6 / 7) peut fournir le signal de vitesse également.

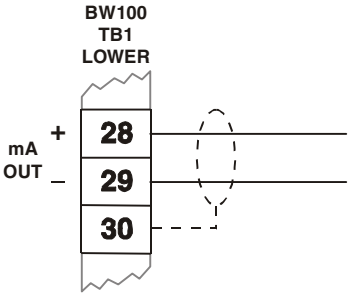
Zéro automatique



Totalisateur externe 1

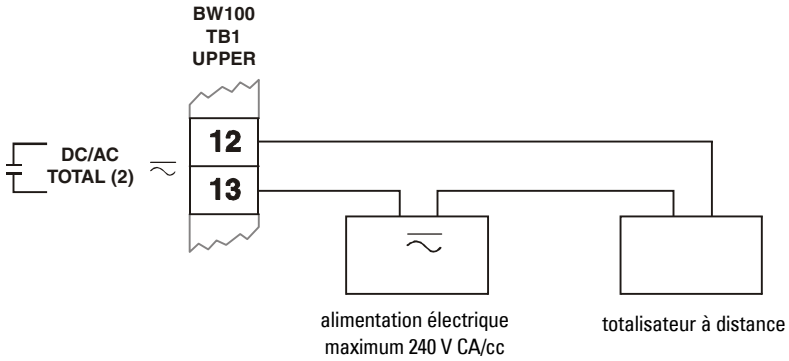


Sortie analogique

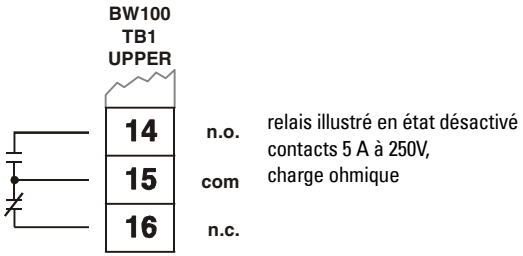


vers le système du client
sortie analogique isolée, 750 Ω charge maximale
pour versions CA uniquement
Les versions 'cc' ne disposent pas d'une sortie analogique isolée

Totalisateur externe 2

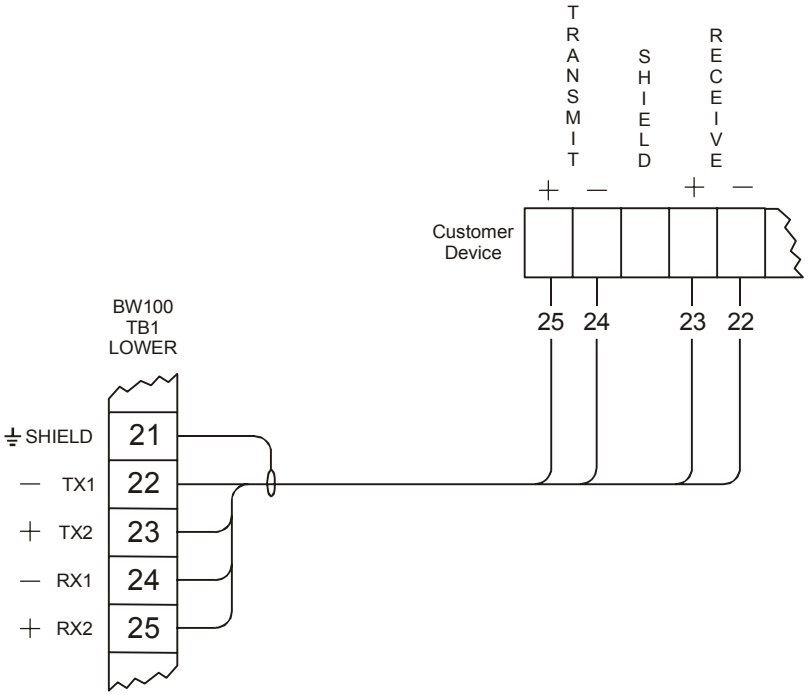


Sortie relais



Communication

Boucle de courant bipolaire

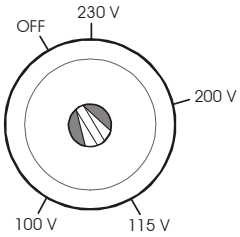


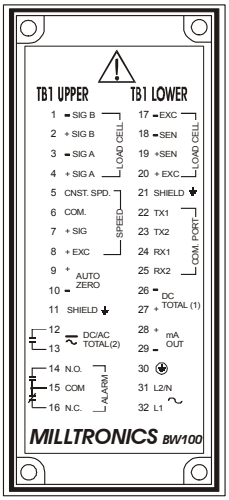
Connecter la tresse à un appareil uniquement ; BW100 TB1 – 21 par exemple.

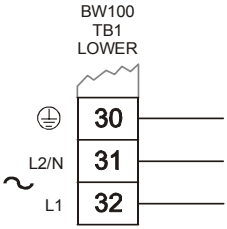
Longueur maximale de la boucle 3000 m (10,000 pieds).

Alimentation électrique

Alimentation CA

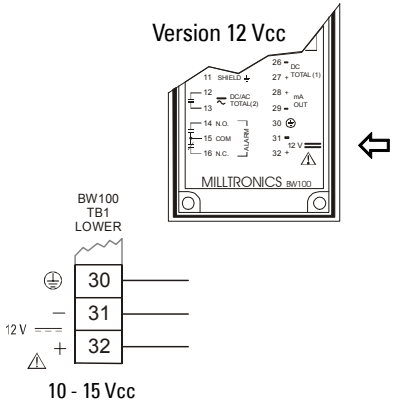


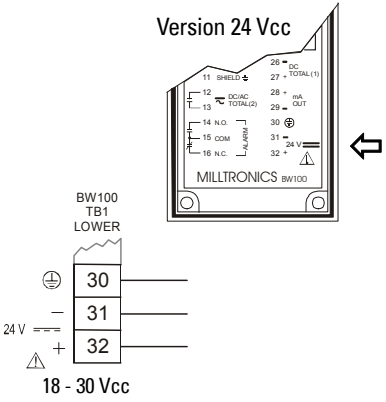




Note : L'appareil doit être protégé par un fusible 15 A ou par un disjoncteur prévu à cet effet.
Un disjoncteur (ou commutateur) servant d'interrupteur de mise hors service doit se trouver à proximité de l'appareil. Il doit être facilement accessible.

Alimentation cc



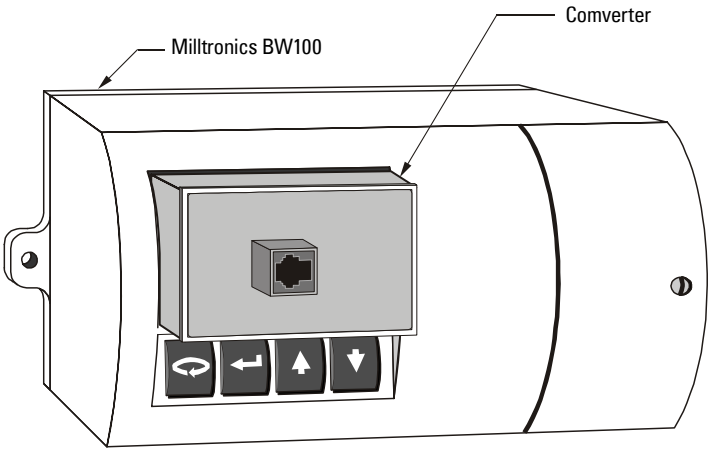


⇦ Version cc indiquée sur la plaque signalétique, sur le couvercle.

Les bornes CC doivent être alimentés par une source SELV (source basse tension externe), en accord avec la norme IEC -1010-1 Annexe H.

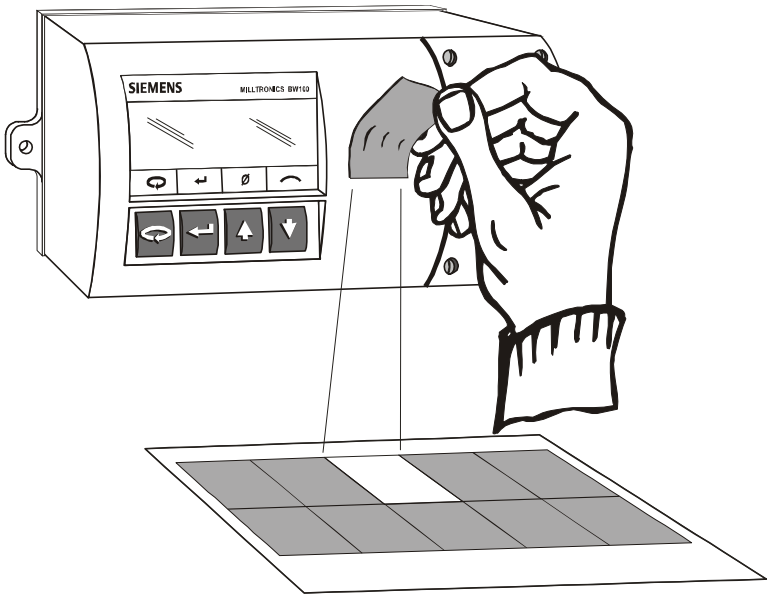
Comverter

Interface logicielle Dolphin (option)



Pour plus de détails sur les connexions se reporter au manuel d'utilisation Dolphin.

Etiquettes adhésives



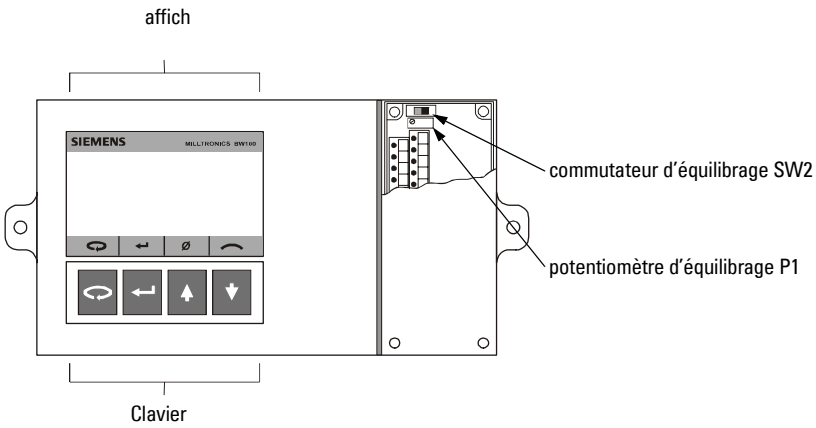
Retirer l'étiquette avec l'**unité de mesure** souhaitée de la feuille fournie, et l'appliquer sur la face avant du BW100 tel qu'illustré.

Mise en service

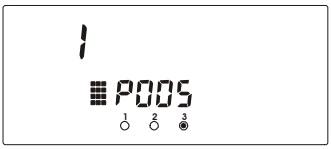
Note : Pour garantir la mise en service optimale de l'intégrateur, s'assurer que les composants du système (cellule de pesage, capteur de vitesse) ont été installés et connectés correctement.

Présentation générale du système

Affichage et Clavier

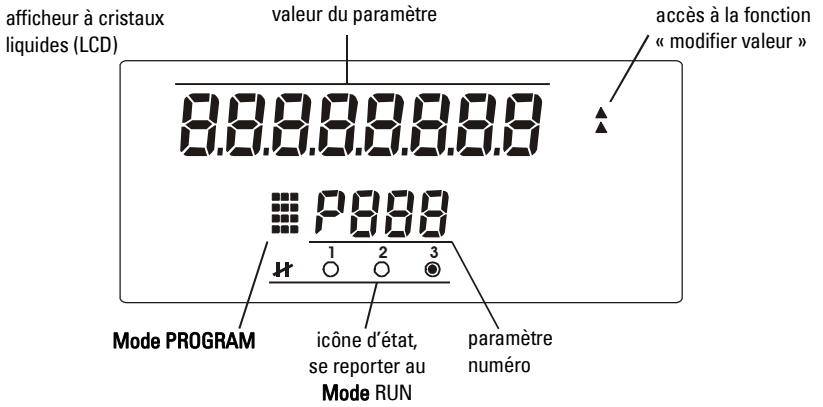


Le BW100 fonctionne sous deux modes : **RUN** et **PROGRAM(mation)**. Lors de la mise sous tension initiale, le système démarre en mode **PROGRAM**.



La non-utilisation du mode **PROGRAM** pendant plus de 10 minutes entraîne la commutation automatique du système en mode run.

Mode PROGRAM


afficheur à cristaux liquides (LCD)
valeur du paramètre
accès à la fonction « modifier valeur »
Mode PROGRAM
icône d'état, se reporter au Mode RUN
paramètre numéro

Clavier

accéder au **mode** RUN

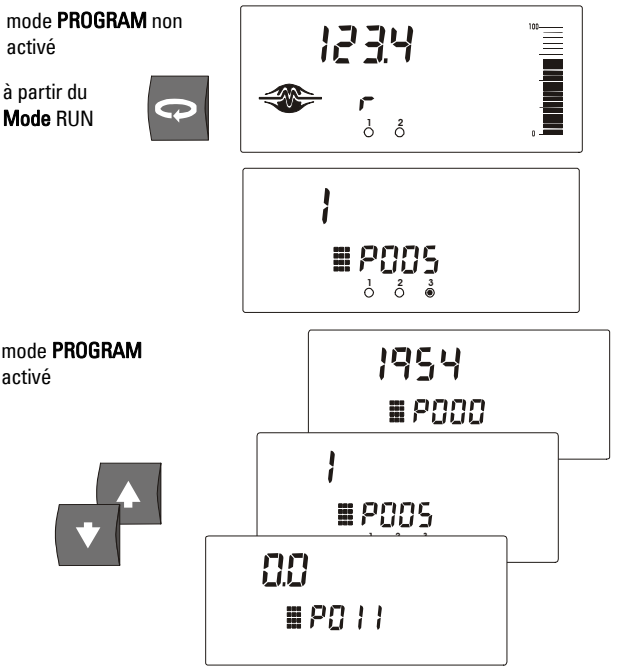
affichage alterné en mode **PROGRAM,** entre la fonction **sélectionner param.** et **modifier valeur**

incrémentation

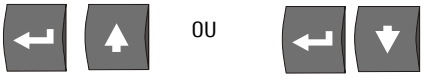
décrémentation

Commandes

Pour sélectionner un paramètre :

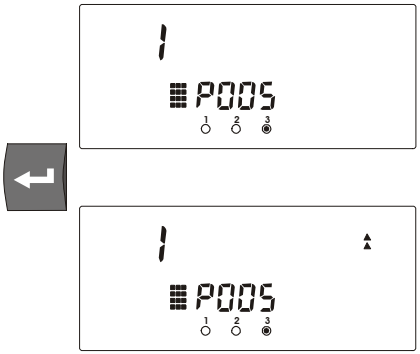


Scrutation rapide



Pour une scrutation rapide vers le haut ou vers le bas, maintenir une touche 'flèche' appuyée et appuyer sur ENTER. Relâcher pour arrêter la scrutation.

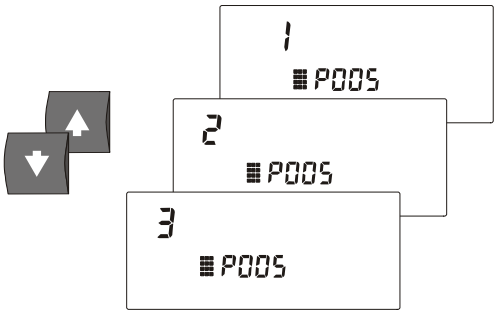
Pour modifier la valeur d'un paramètre :



sélectionner un paramètre, P005 = 1 par exemple

activer la fonction de modification

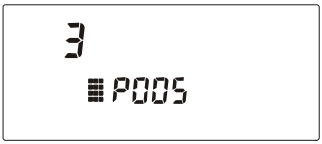
désactiver la sécurité !



incrémenter ou décrémenter jusqu'à atteindre la valeur souhaitée.

l'absence de réponse indique que la sécurité n'a pas été désactivée

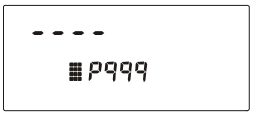
permet de sauvegarder la modification



sauvegarder et revenir à la fonction sélection d'un paramètre, P005 = 3 par exemple

Méthode rapide :

Paramètre
pour revenir à P005 directement
ou
Valeur
pour obtenir la valeur programmée en usine

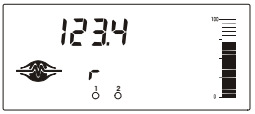


P999 par exemple

pour revenir à P005 directement

Pour accéder au mode RUN :

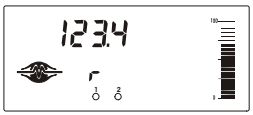
depuis le mode PROGRAM, par exemple P005



quitter, puis accéder au mode **RUN**

Pour accéder au mode PROGRAM :

depuis le mode run



exemple : affichage du débit

dernier paramètre de la session de programmation précédente P005 par exemple

Remise à zéro générale

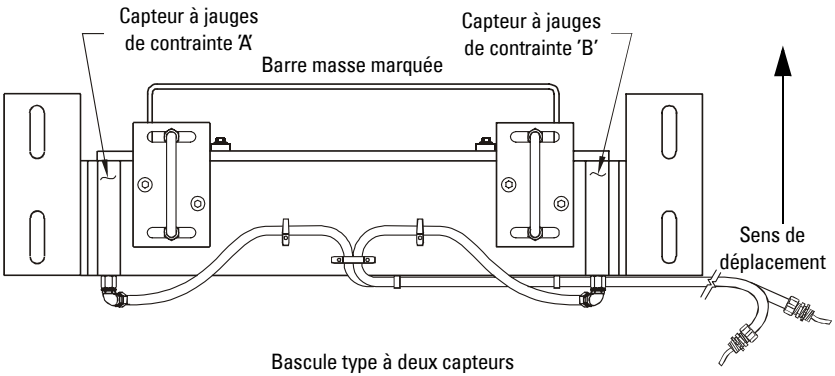
Avant d'effectuer la programmation, l'équilibrage ou l'étalonnage du BW100 il est recommandé de programmer une remise à zéro générale du système.

Se reporter au *Paramètre P999* à la page 64.

Equilibrage des capteurs à jauges de contrainte

Lorsque la bascule est dotée de deux capteurs à jauges de contrainte, vérifier la symétrie des signaux des capteurs des deux capteurs avant la programmation et l'étalonnage initial. La symétrie doit aussi être vérifiée chaque fois que l'on remplace ou reinstalle un ou deux capteurs.

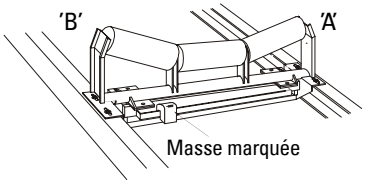
Note : La performance du système de pesage est directement liée à l'équilibrage des capteurs à jauges de contrainte.



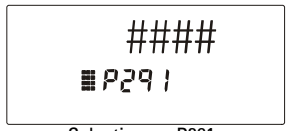
Bascule type à deux capteurs

Lorsque le transporteur est arrêté et bloqué, décoller la bande des rouleaux.

Activer le mode **PROGRAM** du BW100, au paramètre P291.



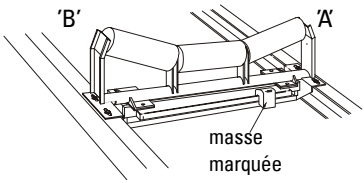
Masse marquée du côté du capteur **B**



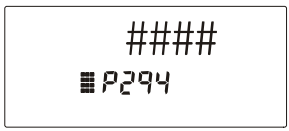
Selectionner P291.
S'assurer que SW2

Entrer et avancer automatiquement jusqu'à P292, ouvrir SW2

Entrer et avancer automatiquement jusqu'à P293, laisser SW2 ouvert



Masse marquée du côté du capteur à jauges de contrainte **A**



Entrer et avancer automatiquement jusqu'à P294, fermer SW2

Régler jusqu'à ## = 0 +/- 5

Entrer et avancer automatiquement jusqu'à P295,

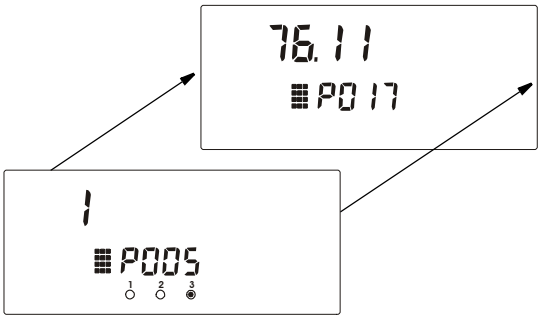
Retirer la masse marquée et s'assurer que l'interrupteur SW2 du BW100 soit en position 'fermé'. Ne pas modifier le réglage de P1.

Note : L'équilibrage doit être suivi d'un étalonnage du zéro et du span.

Mise en service simplifiée

Les paramètres de Mise en Service Simplifiée (P005 à P017) sont indispensables, quel que soit le type d'application.

Enregistrer la valeur du paramètre dans le Tableau de Programmation fourni à la page 69.



unités
débit de référence
vitesse de référence
constante de vitesse
longueur de la bande
masse étalon

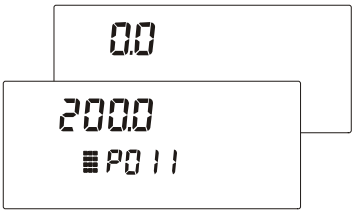
Après la Mise en Service Simplifiée, effectuer un étalonnage du Zéro et du Span pour accéder au mode **RUN**.

Mise en service

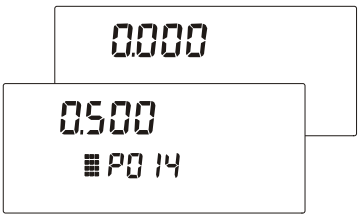
Programmer P005 - P017

Se reporter à *Commandes* à la page 18 pour sélectionner les paramètres et modifier les valeurs.

Mode programmation P005, unité de mesure
ex. 1, t/h

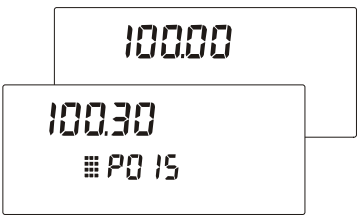


P011, débit de référence *
ex. 200 t/h



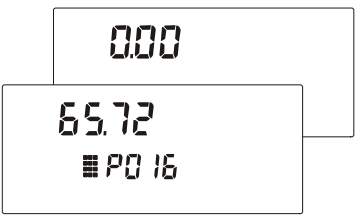
P014, vitesse de référence *
ex. 0,5 m/s

* spécifié sur la Fiche Technique Théorique, si disponible

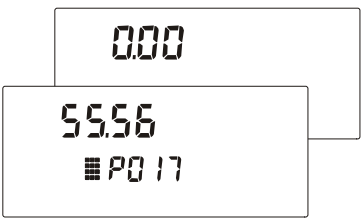


P015, constante de vitesse * ▲
ex. 100,3 impulsions / m

▲ Pour les applications à vitesse constante, cavalier sur TB1 - 5/6 valeur bloquée sur 100.



P016, longueur de la bande
ex. 65,72 m

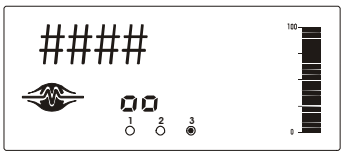


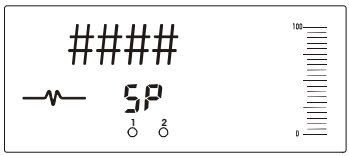
P017, masse étalon *
ex. 55,56 kg / m

Exemples fournis à titre indicatif

La masse étalon devraît être inférieure à la masse de référence (P952). Autrement, contacter un représentant Siemens.

Remaque concernant l'étalonnage : La durée de l'Etalonnage du zéro et du span dépend de la vitesse (P014), de la longueur (P016) et le nombre de révolutions du transporteur (P360).

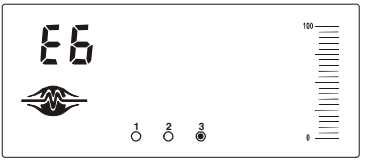




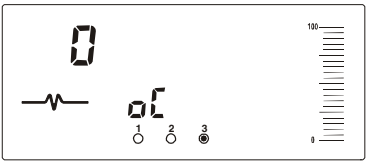
Note : Pour interrompre un Etalonnage du Zéro ou du Span, appuyer sur

Etalonnage du zéro

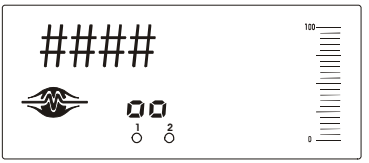
Note : Faire fonctionner le transporteur à vide pendant quelques minutes pour préparer le système et éliminer toute trace de produit sur la bande. Les masses marquées ne sont pas utilisées pendant l'étalonnage du zéro.



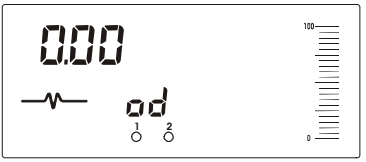
Etalonnage du zéro requis



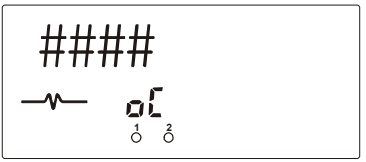
Valeur du zéro initial



Calcul du zéro,
affichage de la fréquence



Ecart du zéro calculé,
écart initial = 0

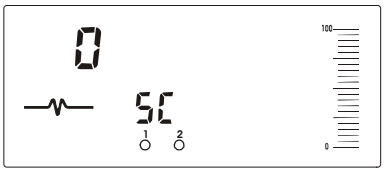


écart du zéro accepté,
valeur du zéro initial = ###
Enregistrer cette valeur pour toute utilisation future

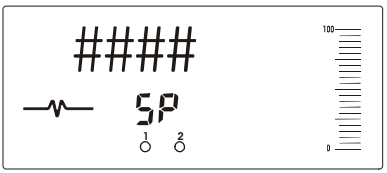
Effectuer un étalonnage du span,
se reporter à la page suivante

Etalonnage du span

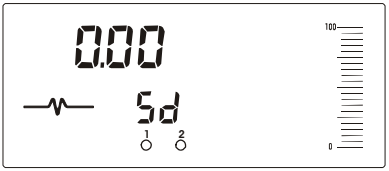
Faire fonctionner le transporteur jusqu'à ce que la bande soit vide, puis l'arrêter. Accrocher la masse marquée à la bascule suivant les instructions fournies dans le manuel. Faire fonctionner le transporteur, sans matériau.



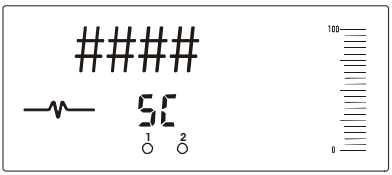
Valeur du span initial



Calcul du span, affichage de la fréquence

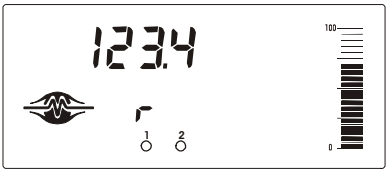


Calcul de l'écart du span
écart initial = 0



Ecart du span accepté
valeur du span initial = ###
Enregistrer cette valeur pour toute utilisation future

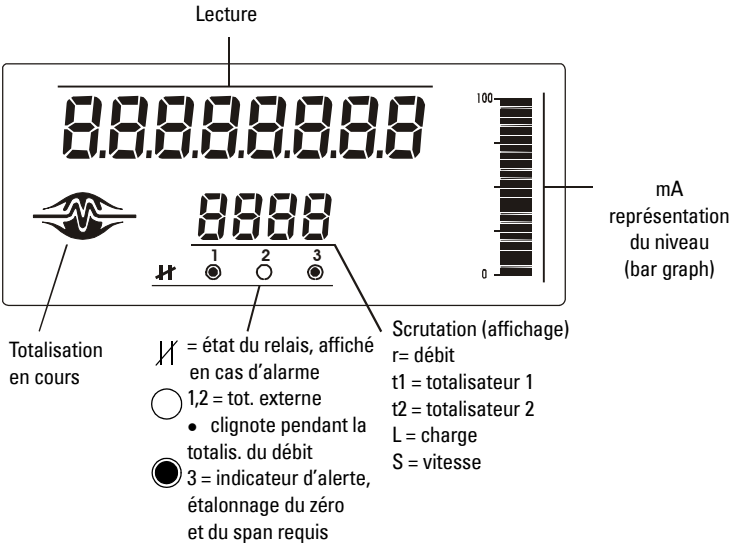
La masse marquée peut être retirée dès la fin de l'étalonnage du span.



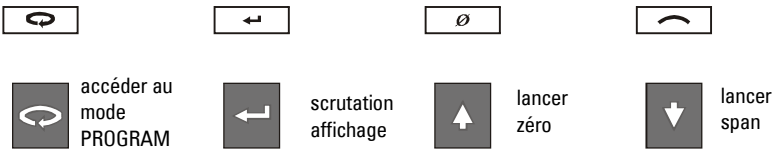
Accès au mode run, affichage du débit

Mode RUN

Afficheur à cristaux liquides (LCD)



Clavier

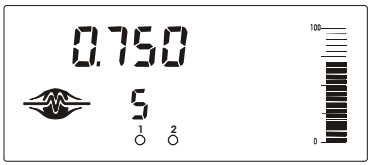


Compensation de la vitesse de la bande

Pour garantir un calcul du débit précis, la vitesse affichée doit correspondre à la vitesse réelle de la bande. Ces valeurs étant souvent différentes, il est préférable d'effectuer une compensation de la vitesse de la bande.

Faire fonctionner le transporteur, sans matériau.

Lecture de la vitesse de la bande



Mode run /affichage de la vitesse,
ex. 0,750 m/s

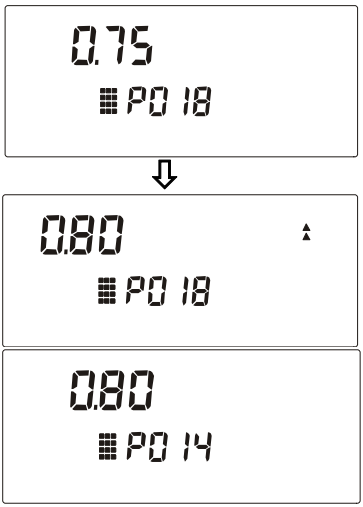
Arrêter la bande transporteuse et mesurer une section de la bande en marquant le début (temps de départ) et la fin (temps d'arrêt) de la section. La bascule sert de point de référence statique.

Faire fonctionner la bande et mesurer le temps nécessaire pour le passage de la section de bande sur la bascule.

$$\text{Vitesse} = \frac{\text{longueur de la bande}}{\text{temps}} \quad \frac{\text{m ou pieds}}{\text{s min.}}$$

Se reporter à *Commandes* à la page 18 pour plus de détails sur la sélection des paramètres et la modification des valeurs.

Faire fonctionner la bande à vide...



Mode PROGRAM - vitesse supposée ex. 0,75 m/s

Entrer la vitesse calculée
ex. 0,8 m/s

Accède directement à P014 ou P015. Affichage de la nouvelle valeur

L'installation d'un cavalier au point d'entrée du signal vitesse constante du BW100 (TB1-5/6) entraîne le réglage automatique de la vitesse de référence (P014).

La connexion d'un capteur de vitesse entraîne le réglage automatique de la constante de vitesse (P015).

La vitesse affichée (utilisée pour le calcul du débit) correspond ainsi à la vitesse réelle.

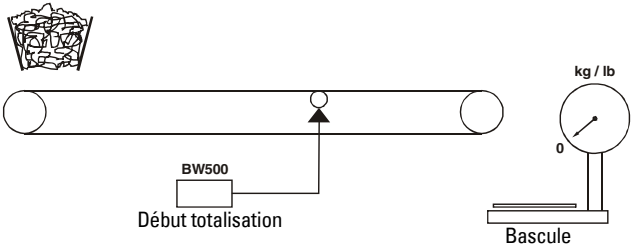
Enregistrer la nouvelle valeur dans le Tableau de Programmation fourni dans la section Appendices.

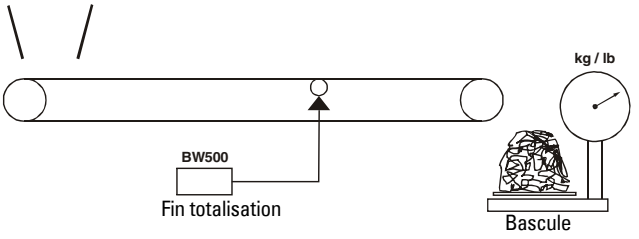
Essais matières

Les essais matières permettent de vérifier la précision de l'étalonnage du span. Ces essais peuvent mettre en évidence un écart répétitif au niveau de l'étalonnage. Dans ce cas, un réglage manuel du span (P019) doit être effectué. Cette procédure entraîne la modification automatique de l'étalonnage du span et le réglage de la valeur de la masse étalon (P017). On obtient ainsi plus de précision lors des étalonnages du span suivants.

Note : Les essais matières sont réalisés SANS masses marquées.

1. Faire fonctionner la bande à vide.
2. Effectuer un étalonnage du zéro.
3. Faire commuter le système BW1000 en mode **RUN**
4. Enregistrer la valeur initiale du totalisateur BW100 _ _ _ _ _ _
5. Alimenter la bande avec 50% minimum du débit de référence, durant au moins 5 min.
6. Arrêter l'alimentation du produit et faire fonctionner le transporteur à vide.
7. Enregistrer la valeur finale du totalisateur BW100 _ _ _ _ _ _
8. Soustraire la valeur initiale de la valeur finale pour obtenir la totalisation du BW100
9. Peser l'échantillon de matériau pour vérifier son poids si nécessaire.





Totalisation BW100 = _ _ _ _ _ _ Poids échantillon produit = _ _ _ _ _ _

- Calculer la valeur de réglage du span :

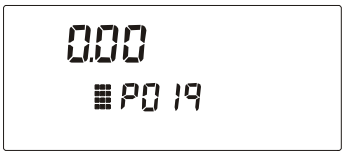
% valeur de réglage du span = totalisation BW100 – poids échantillon produit x 100
poids échantillon produit

L'essai matières est considéré concluant lorsque la précision obtenue lors du réglage du span est adaptée aux besoins du système de pesage. Dans ce cas, le système peut fonctionner normalement.

En revanche, si la valeur de réglage du span n'est pas satisfaisante, répéter l'essai matières pour vérifier la répétabilité. Lorsque le résultat du deuxième essai matières est considérablement différent du premier, consulter un représentant Siemens Milltronics.

Si les valeurs de réglage du span sont importantes et répétitives, régler le span manuellement :

Se reporter à *Commandes*, page 18 pour sélectionner les paramètres et modifier les valeurs



Mode PROGRAM, P019

Lorsque la valeur de réglage du span en % est négative, veiller à entrer une valeur négative

Entrer le % de réglage du span, ex. 0,05

Accède directement P017, masse étalon corrigée, ex. 97,95

Vérifier les résultats de ce réglage par un essai matières ou restaurer le fonctionnement normal.

Modification des valeurs de référence

Un signal d'alerte apparaît sur l'afficheur LCD pour indiquer que la modification des paramètres affecte l'étalonnage, ou ne sera pas validée avant le reétalonnage. Pour désactiver ce témoin d'alerte, effectuer un reétalonnage du zéro et du span dès la fin de la reprogrammation.
Dans le cas de modifications importantes, un étalonnage du zéro initial (P377) et/ou du span initial (P388) peut être nécessaire.

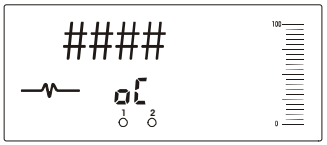
Reétalonnage

Des étalonnages réguliers du zéro et du span sont nécessaires pour garantir la précision du système de pesage dans le temps. La fréquence des étalonnages est directement liée aux conditions de fonctionnement. Dans un premier temps il est préférable d'effectuer des vérifications régulières. Avec le temps et l'expérience, ces vérifications pourront être plus espacées. Enregistrer les écarts et / ou modifications, pour référence.

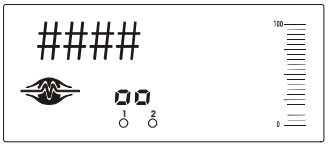
Réglage du zéro

Faire fonctionner le transporteur à vide pendant quelques minutes pour préparer le système et éliminer toute trace de produit sur la bande. Les masses marquées ne sont pas utilisées pendant l'étalonnage du zéro.

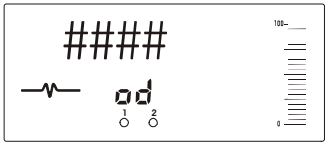
En mode run...



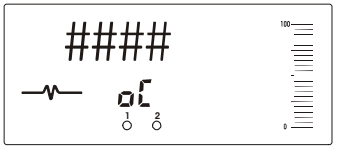
Lancer l'étalonnage du zéro valeur actuelle du zéro = ####



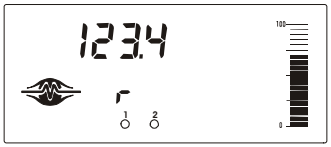
Calcul du zéro, affichage de la masse



Ecart du zéro calculé



Validation de l'écart nouvelle valeur du zéro = ####



Retour au mode run

Note : L'affichage de E3 indique une défaillance au niveau du système mécanique. Utiliser P377, *zéro initial*, avec modération, uniquement après avoir vérifié toutes les composantes mécaniques du système.

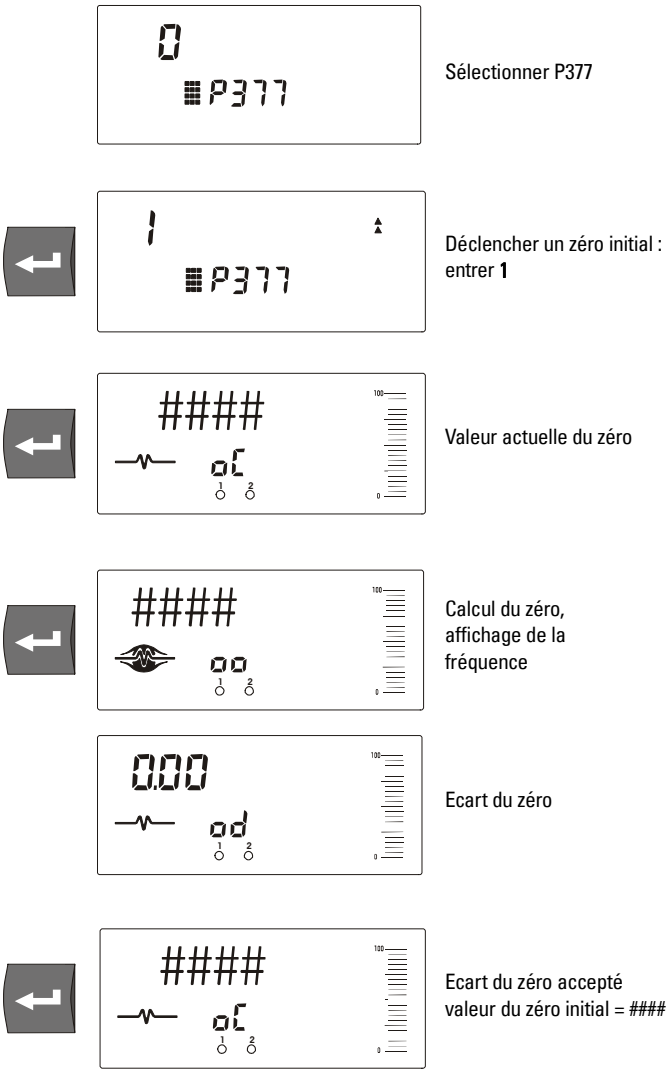
Il est nécessaire non seulement de trouver la cause de cet écart plus important, mais de le corriger. Un reétalonnage du zéro peut ensuite être effectué tel que décrit précédemment.

Si l'utilisateur juge l'écart acceptable, programmer P377 = 1 pour déclencher un étalonnage du zéro initial. Les seuils applicables aux écarts ultérieurs seront basés sur ce nouveau zéro initial.

Zéro initial

Si nécessaire, déclencher un zéro initial lorsqu'un **message indique le dépassement des seuils applicables à l'étalonnage**.

Se reporter à *Commandes* à la page 18 pour plus de détails sur la sélection des paramètres et la modification des valeurs.

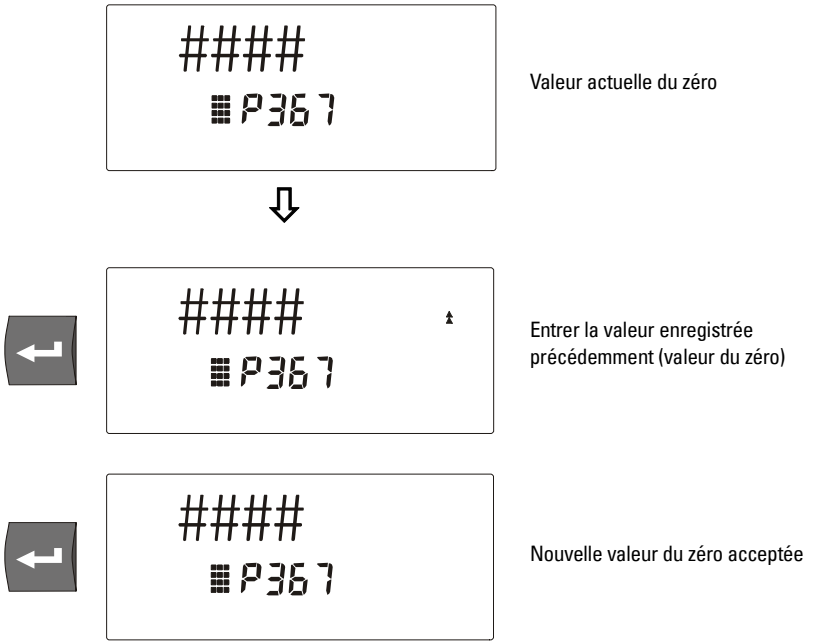


Span Initial

Entrée directe du zéro

Utiliser la fonction entrée directe du zéro (P367) lors du remplacement du logiciel ou du materiel, si la fonction zéro initial s'avère peu pratique à utiliser. Pour cela, il est nécessaire de connaître la dernière valeur du zéro.

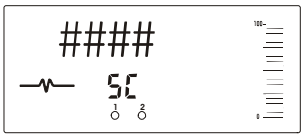
Se reporter à *Commandes* à la page 18 pour plus de détails sur la sélection des paramètres et la modification des valeurs.



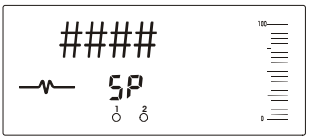
Réglage du span

Pour effectuer un reétalonnage régulier du réglage du span, faire fonctionner le transporteur jusqu'à éliminer toute trace de produit sur la bande, puis arrêter le système. Accrocher les masses marquées à la bascule suivant les instructions fournies dans le manuel. Faire fonctionner le transporteur à vide, à la vitesse maximale.

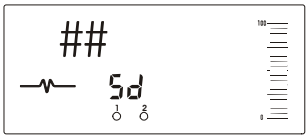
A partir de l'étalonnage du zéro



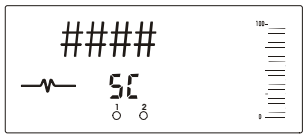
Déclencher l'étalonnage du span valeur actuelle du span = ####



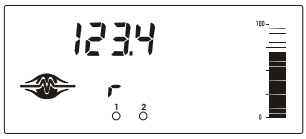
Calcul du span, affichage de la masse



Ecart du span = ##



Validation de l'écart nouvelle valeur du span = ####



Retour au mode run

Notes :

- L'affichage de E6 permet de rappeler qu'il est fortement conseillé d'effectuer un étalonnage du zéro avant le lancer l'étalonnage du span. Appuyer sur ENTER pour contourner ce message.
- L'affichage de E4 indique une défaillance au niveau du système mécanique. La fonction P388, span initial, doit être utilisée avec modération, uniquement après avoir vérifié toutes les composantes mécaniques du système.

Il est nécessaire non seulement de trouver la cause de cet écart plus important, mais de le corriger. Un reétalonnage du span peut ensuite être effectué tel que décrit précédemment. Si l'utilisateur juge l'écart acceptable, programmer P388 = 1 pour déclencher un étalonnage du span initial. Les seuils applicables aux écarts ultérieurs seront basés sur ce nouveau span initial.

Note : La masse marquée peut être retirée dès la fin de l'étalonnage du span.

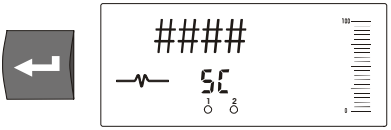
Span initial

Note : Déclencher un span initial lorsqu'un message est affiché **pour indiquer le dépassement des seuils applicables à** l'étalonnage.

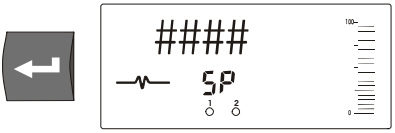
Se reporter à *Commandes* à la page 18 pour plus de détails sur la sélection des paramètres et la modification des valeurs.

Sélectionner P388

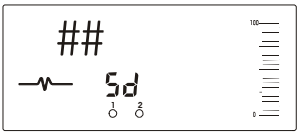
Déclencher un span initial



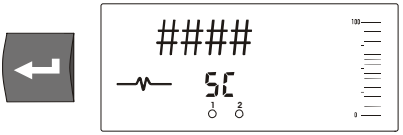
Valeur actuelle du span = ####



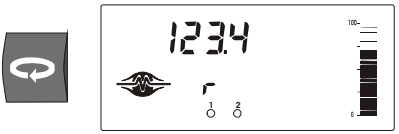
Calcul du span,
affichage de la fréquence



Ecart du span = ##



Ecart du span accepté
valeur du span initial = ###

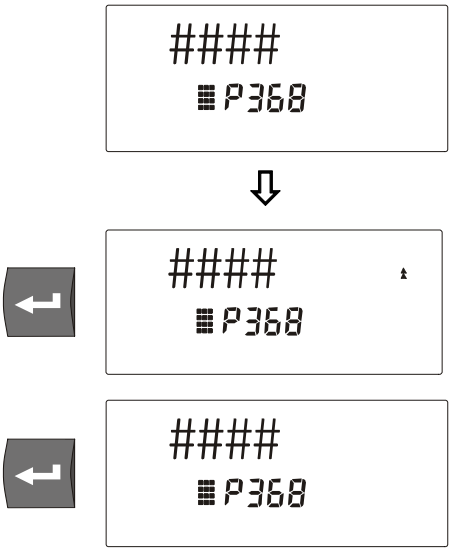


Retour au mode run

Entrée directe du span

Utiliser la fonction entrée directe du span (P368) lors du remplacement du logiciel ou du matériel, si la fonction span initial s'avère peu pratique à utiliser. Pour cela, il est nécessaire de connaître la dernière valeur du span.

Se reporter à *Commandes* à la page 18 pour plus de détails sur la sélection des paramètres et la modification des valeurs.



Valeur actuelle du span

Entrer la valeur enregistrée précédemment (valeur du span)

Nouvelle valeur du span acceptée

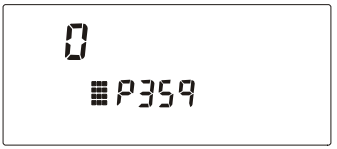
Correction factorielle

La correction factorielle permet de calculer la valeur inconnue d'une masse marquée par rapport au span actuel.

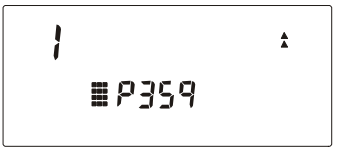
Note : Pour une correction factorielle optimale il est conseillé d'effectuer un étalonnage régulier du zéro.

Se reporter à *Commandes* à la page 18 pour plus de détails sur la sélection des paramètres et la modification des valeurs.

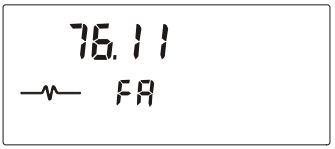
S'assurer que le transporteur soit arrêté, et la bande vide.



Sélectionner P359

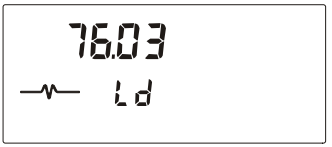


Entrer



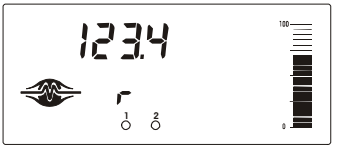
Correction factorielle en cours, valeur actuelle de la masse étalon
ex. 76,11 kg / m

Accrocher la masse marquée sur la bascule, et faire fonctionner le transporteur à vide



Valeur dynamique de la masse étalon
ex. 76,03 kg / m

Accès direct à P017 valeur dynamique de la masse étalon
ex. 76,03 kg / m



Retour au mode run

Linéarisation

En règle générale, si la bascule n'est pas installée à un endroit optimal sur le transporteur à bande, ou si la tension de la bande varie considérablement, la bascule indique une charge non-linéaire. L'intégrateur BW100 est doté d'une fonction de linéarisation (P390 - P396), conçue pour compenser les défaillances éventuelles du système de pesage, et fournir ainsi un contrôle fiable du process.

Pour s'assurer qu'un dysfonctionnement mécanique n'est pas à l'origine de la non linéarité :

1. Faire fonctionner le transporteur à vide, puis l'arrêter.
2. Appliquer plusieures masses marquées à la bascule pour vérifier la linéarité mécanique. Si la charge indiquée par le BW100 durant ces essais n'est pas linéaire, le système présente un défaut mécanique. La non linearité peut être corrigée en modifiant, ou réparant l'installation. Pour plus de détails, se reporter au manuel d'utilisation de la bascule intégratrice.

Lorsque la non linéarité est directement liée à l'application de pesage, sans être associée à la bascule intégratrice, complémenter la linéarisation par :

- l'étalonnage du zéro
- l'étalonnage du span de 90 à 100% du débit de référence
- les essais matières de 90 à 100% du débit de référence
- le réglage manuel du span, si nécessaire
- des essais matières à des débits intermédiaires (1 à 3), où la compensation est nécessaire.

Notes :
- Prévoir une séparation minimale correspondante à 10% de la charge de référence (minimum) entre les points de compensation.
- L'affichage de E8 indique qu'un point est inférieur à 10% de la pleine échelle ou que l'écart entre les points est inférieur à 10%.

- Calculer le pourcentage de compensation pour chaque débit testé.

$$\% \text{ compensation} = \frac{\text{poids réel} - \text{poids totalisé}}{\text{poids totalisé}} \times 100$$

Lorsque : poids réel = essai matières
poids totalisé = valeur de totalisation du BW100

Exemple :

Une application de pesage (bascule intégratrice) avec un débit de référence de 200 t/h présente une non linéarité par rapport à la courbe idéale. Des essais matières à 25, 50 et 75% du débit de référence sont à effectuer. Après un étalonnage du zéro et du span à 100% du débit de référence, suivis d'essais matières et d'un réglage manuel du span, trois essais matières ont été effectués à 50, 100 et 150 t/h, tel qu'indiqué par le BW100. Les données ont été disposées en colonnes. (Exemple volontairement exagéré).

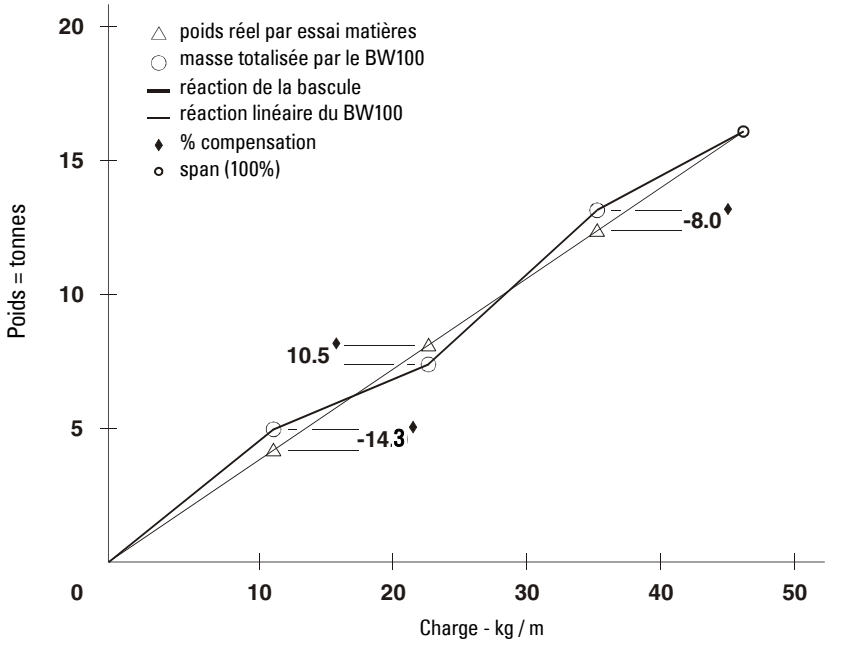
Pour tous les essais matières, la vitesse de la bande doit être identique et représentative du fonctionnement normal (dans ce cas : 1,2 m/s). Noter la valeur de la masse correspondante à chaque débit, soit par scrutation de l'affichage du BW100 pendant le fonctionnement, soit par calcul.

$$\text{charge} = \frac{\text{débit}}{\text{vitesse}}$$

Charge BW100 kg/m	Essai matières tonnes	Totalisation BW100 tonnes	Compensation* %
11,6	4,2	4,9	-14,3
23,2	8,4	7,6	10,5
34,7	12,6	13,7	-8,0

*Exemple de calcul : % compensation = $\frac{4,2 - 4,9}{4,9} \times 100$

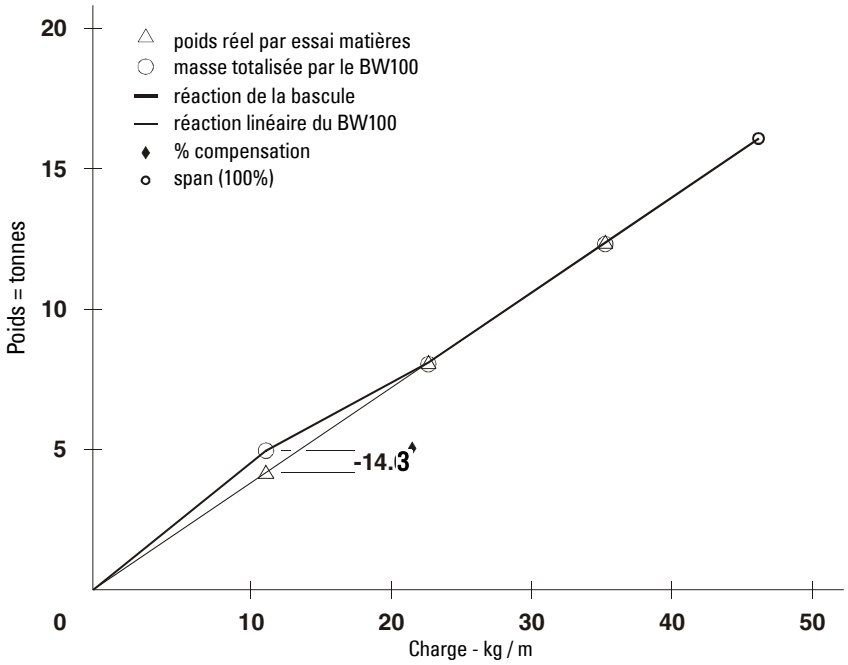
$= -14,3$



Programmer le BW100 comme suit : P390 = 1
P391 = 11.6
P392 = -14.3
P393 = 23.2
P394 = 10.5
P395 = 34.7
P396 = -8

Les valeurs de charge réduites sont généralement associées à un seul point de compensation. Dans l'exemple précédent, si la compensation était requise à 11.6 kg/m uniquement, la programmation se feraît comme suit. Pour optimiser la compensation, établir la prochaine valeur de charge correspondante à l'essai matières, où la compensation est nulle. Entrer cette valeur à la place du prochain point de compensation.

P390 = 1
P391 = 11.6
P392 = -14.3
P393 = 23.2
P394 = 0
P395 = 34.7
P396 = 0



Fonctionnement

Mesure de la charge

Pour calculer le débit et totaliser le matériau transporté par le convoyeur, le BW100 requiert un signal de charge proportionnel au poids du matériau sur la bande. Ce signal de charge est fourni par la bascule. Le BW100 est compatible avec toute bascule équipée d'un ou de deux capteurs à jauges de contrainte.

Pour plus de détails sur la bascule et les connexions se reporter à *Caractéristiques techniques* à la page 3 et *Installation/Capteur à jauges de contrainte* à la page 6.

Mesure de la vitesse

Pour calculer le débit et totaliser le matériau transporté par le convoyeur, le BW100 requiert un signal de vitesse proportionnel à la vitesse de la bande. Lorsque la vitesse de la bande est constante (absence de capteur de vitesse), il est possible de programmer le BW100 pour fournir un signal de vitesse interne. Dans ce cas, la vitesse de référence (P014) doit être programmée et un cavalier doit être installé aux borniers d'entrée de la vitesse (TB1-5/6). La valeur par défaut de la constante de vitesse (P015) est 100.

Le capteur de vitesse est indispensable pour garantir la performance optimale du système de mesure, quelle que soit la vitesse (constante ou variable). Dans ce cas il est nécessaire de programmer la vitesse de référence et la constante de vitesse. Le cavalier situé à l'entrée vitesse doit être retiré pour connecter le capteur de vitesse.

Pour plus de détails sur le capteur de vitesse et les connexions se reporter à *Caractéristiques techniques* à la page 3 et *Installation/Capteur de vitesse* à la page 6.

Modes de fonctionnement

Le mode **RUN** est le mode de fonctionnement normal. Le signal de charge de la bascule est soumis à un traitement continu en mode RUN pour obtenir les signaux internes de charge et de débit. La totalisation, la sortie analogique et le contrôle relais sont basés sur ces signaux. L'affichage en mode **RUN** est programmé (P081) pour la scrutation du débit, de la totalisation, de la charge et de la vitesse. La scrutation peut être manuelle, en pressant la touche ENTER, ou automatique. Un bargraph est affiché en permanence. Il est proportionnel à la sortie analogique programmée (cf. *Sortie analogique* à la page 43).

Le mode **RUN** permet d'accéder au mode **PROGRAM** ou à l'étalonnage du zéro et du span.

Le mode **PROGRAM** permet de visualiser et de modifier les paramètres. La modification des paramètres est possible lorsque le paramètre de Verrouillage, P000 est désactivé. Les fonctions du mode **RUN**, restent actives pendant la programmation en mode **PROGRAM** : débit, relais, sortie analogique et totalisation. Les interruptions associées aux erreurs sont supprimées et le bargraph est désactivé.

L'intégrateur revient automatiquement au mode **RUN** après dix minutes de non utilisation en mode **PROGRAM**.

Amortissement

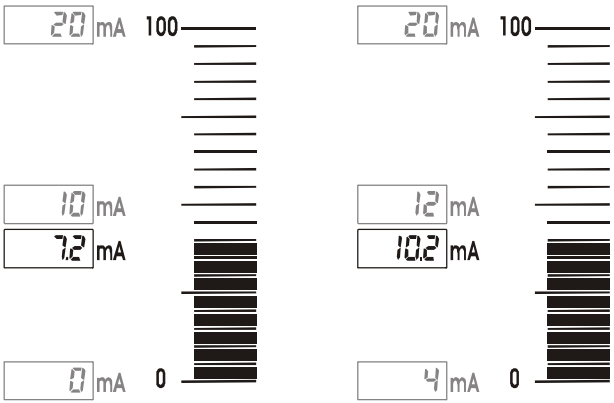
L'amortissement (P080) détermine le temps de réponse des mesures affichées et des fonctions de sortie aux variations des signaux d'entrée : charge, vitesse et débit interne. La fonction d'amortissement permet de contrôler toute variation des valeurs affichées pour le débit, la charge et la vitesse de la bande. L'amortissement règle les fonctions du relais d'alarme basées sur les entrées : débit, charge et vitesse également.

L'activation du paramètre d'amortissement de la sortie analogique (P220) (valeur autre que 0), entraîne le bi-passement de l'amortissement (P080) applicable à la fonction mA. On obtient ansi un signal de sortie et une indication (bargraph) indépendants, suivant la vitesse d'amortissement spécifiée pour la sortie analogique (P220).

Sortie analogique

L'intégrateur BW100 fournit une sortie analogique isolée. La sortie peut être proportionnelle au débit, à la masse ou à la vitesse (P201). La plage de sortie applicable est : 0 - 20 mA ou 4 - 20 mA (P200). La valeur 0 ou 4 mA correspond à l'état vide ou zéro, alors que la valeur 20 mA correspond à la valeur de référence attribuée : débit (P011), masse (P952) ou vitesse (P014). Il est possible d'établir des limites applicables à la sortie analogique : 0 mA minimum et 22 mA maximum (P212 et P213 respectivement). Les niveaux 4 et 20 mA (P214 et P215 respectivement) peuvent être ajustés par rapport à un ampèremètre ou à un autre dispositif d'entrée analogique.

L'affichage à cristaux liquides du BW100 est doté d'un bargraph proportionnel à la sortie analogique. Ce dernier indique la valeur analogique en pourcentage de la plage mA.



La valeur de la sortie analogique peut être testée avec le paramètre P911. Se reporter au *Paramètre P911* à la page 62.

Sortie relais

Le BW100 fournit un relais SPDT attribuable à une des fonctions d'alarme suivantes, via le paramètre P100 :

- débit : alarmes relais lors d'un débit haut et/ou bas
- zéro auto. : alarmes relais lorsque l'étalonnage du zéro est hors plage
- vitesse : alarmes relais lors d'une vitesse haute et/ou basse
- charge : alarmes relais lors d'une charge haute et/ou basse
- erreur : alarme relais pour toute condition d'erreur.

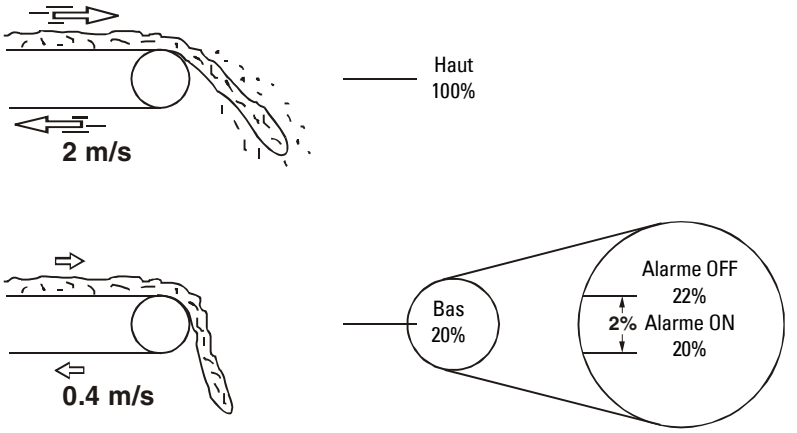
- Se reporter à *Dépannage*, page 65.

A l'exception de l'alarme 'zéro automatique' et 'erreur', les points de consigne d'alarme haute et basse (P101 et P102 respectivement) sont nécessaires et doivent être programmés en respectant l'unité de mesure applicable.

La commande on / off des points de consigne est amortie via le paramètre P080 (amortissement) et l'hystérésis programmable (P117). Cet amortissement empêche les pertubations parasites aux relais, associées aux variations. Le relais est normalement alimenté ; le contact normalement fermé (n.f.) est donc maintenu ouvert. En cas d'alarme, le relais est désexcité et le symbole d'alarme est affiché sur le LCD du BW100. Le relais et le symbole sont maintenus en état d'alarme jusqu'au bi-passement de l'alarme.

Exemple :

P014 = 2m/s, vitesse de référence
P100 = 3, vitesse de la bande
P101 = 100% (2m/s)



Alarme **ON** : relais désexcité

Totalisation

La fonction de totalisation est basée sur le signal interne du débit (masse par unité de temps), proportionnel à la vitesse de la bande et à la charge de la bascule. L'amortissement (P800) n'influt pas sur la totalisation. Un échantillon du signal débit est pris plusieurs fois par seconde pour mesurer précisément la masse du matériau transporté. Ce comptage est sauvegardé dans le totalisateur principal, utilisé pour l'incrémentation des totalisateurs internes et l'émission d'un signal d'impulsions pour les totalisateurs externes.

Le BW100 fournit quatre fonctions de totalisateur différentes :

- totalisateur interne 1
- totalisateur interne 2
- totalisateur externe 1
- totalisateur externe 2.

Pour éviter la totalisation de débits très bas, la fonction de limite de totalisation, (P619) est réglée à un pourcentage du débit de référence. La totalisation est interrompue en dessous de cette limite. La totalisation reprénd dès que le débit dépasse la limite applicable.

La résolution des totalisateurs ou la valeur de comptage est réglée via les paramètres de contrôle applicables, P631 --P639. Si la résolution sélectionnée est supérieure à la capacité de comptage du totalisateur, le message d'erreur E2 est affiché après la programmation du paramètre. Pour corriger l'erreur, sélectionner une valeur de résolution plus importante.

Exemple : Totalisateur interne 1

Lorsque : P005 = 1 (t/h)
P631 = 4

Alors : taux d'incrémentation de 10 pour toutes les 10 tonnes métriques enregistrées

Totalisateur externe 1

Lorsque:P005 = 1 (t/h)
P638 = 5

Alors : fermeture du contact une fois toutes les 10 tonnes métriques enregistrées

La durée de fermeture du contact applicable à la totalisation à distance est définie via les paramètres de contrôle applicables, P643 et P644. Cette valeur est calculée automatiquement, dès la programmation du débit de référence (P011) et des paramètres associés au totalisateur externe (P638 et P639). On obtient une durée de fermeture du contact suffisante pour permettre au relais de suivre la totalisation, jusqu'au débit de référence. Cette valeur peut être modifiée afin d'adapter la durée de fermeture de contact à chaque application, par exemple lorsque le système est associé à un automate programmable industriel. Lorsque le message d'erreur E2 est affiché, augmenter P638 ou P639.

Pour remettre les totalisateurs à zéro, utiliser la fonction de remise à zéro générale (P999), la remise à zéro totalisateur (P648) ou le clavier.

- Remise à zéro générale : permet la réinitialisation de toutes les fonctions de totalisation.
- Remise à zéro totalisateur : permet la réinitialisation des totalisateurs internes 1 et 2, ou du totalisateur 2 uniquement.
- Clavier : appuyer sur ⇧ ↵ simultanément en mode **RUN** pour la réinitialisation du totalisateur interne 1, et du comptage interne des deux totalisateurs externes.

Un ou deux totalisateurs internes peuvent être intégrés dans la séquence de scrutation en mode **RUN**. Pour cela, utiliser le paramètre affichage totalisateur (P647).

Zéro automatique

La fonction zéro automatique permet le déclenchement automatique d'un étalonnage du zéro, dans les conditions suivantes.

- Entrée du zéro automatique (TB1-9/10) en état fermé, cavalier ou commutateur externe
- La charge est inférieure à 2% de la charge de référence

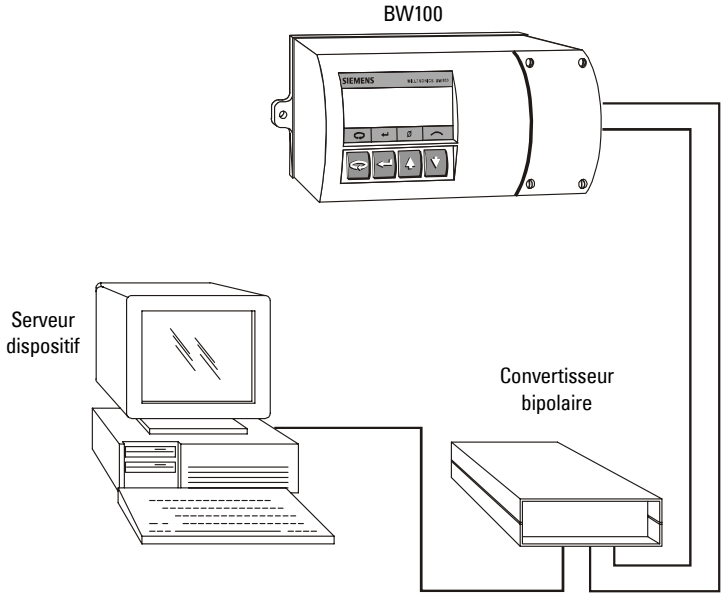
Lorsque l'écart du zéro obtenu est inférieur à 2% du dernier zéro activé par l'utilisateur, le zéro automatique est validé.

Lorsque l'écart dépasse 2%, le message d'erreur E9 est affiché. Le relais commute en état d'alarme, en fonction de la programmation (se reporter à *Fonctionnement/Sortie relais,* page 44). Le message d'erreur E9 disparaît après cinq secondes.

La reprise du débit de matériau durant la fonction zéro automatique entraîne le maintien de la fonction de totalisation.

Communication

La boucle de courant bipolaire permet d'établir la communication à distance entre l'intégrateur BW100 et un appareil compatible fourni par le client.



La programmation permet le réglage du port de communication du BW100 (TB1-21 à 25) sur baud (P751) et mode de communication (P760). Pour plus de détails sur le câblage se reporter à *Installation/Communication* à la page 14.

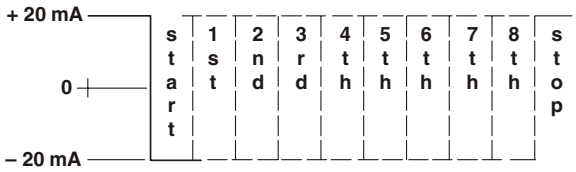
Note: Lorsque la communication s'effectue via l'interface Milltronics Dolphin, régler la vitesse de transmission à **4800 bauds**.

Protocole

Le protocole indique le format, la séquence et la valeur des champs de données utilisés dans les messages de communication. Chaque champ de données d'un message du BW100 contient un ou plusieurs bits du code binaire ASCII.

Chaque octet contient :

- » 8 bits de données
- » aucun bit de parité
- » 1 bit d'arrêt



Description des champs de données

Les champs de données suivants sont utilisés.

som
start of message (début de message BW100), caractère ASCII = STX (valeur Hex = 02)

DISPOSITIF

Identification du BW100 destinataire du message. Le dispositif est identifié via un numéro à 2 chiffres correspondant au code d'identification du système (P761). Caractères ASCII = 00 à 15.

MT

Identifie le type de message à 2 caractères transmis, caractères ASCII :

50 = débit matériau
51 = charge matériau
52 = vitesse de bande
53 = totalisateur 1, interne
54 = totalisateur 2, interne

AFFICHAGE

Contient la valeur de mesure en unité de mesure sélectionnée durant la programmation du BW100. Le nombre d'octets dans ce champ de données varie en fonction de la valeur affichée. Un maximum de 8 caractères ASCII, y compris la virgule décimale, peut être transmis.

UNITES

Trois caractères ASCII permettent d'identifier les unités de mesure (MT=53 et MT=54). Le premier caractère est toujours un espace. Les caractères restants peuvent être :

t = tonnes
T = tonnes
LT = tonnes longues
kg = kilogrammes
lb = livres

eom
end of message (fin de message BW100), caractère ASCII = CR (valeur Hex = 0D).

Demandes de message

Les demandes de message doivent être transmises du serveur au BW100 dans le format suivant.

som DEVICE MT eom

Exemple:

Champ de Données	ASCII Caractère	Exemple Description
som	STX	début de message
DISPOSITIF	01	pour BW100 N°1
MT	50	demande débit de matériau
eom	CR	fin de message

Réponses messages

La réponse du BW100 à une demande de débit (MT=50) charge (MT=51) ou vitesse (MT=52) est transmise dans le format suivant.

som DEVICE MT READING eom

Exemple :

Champ de Données	ASCII Caractère	Exemple Description
som	STX	début de message
DISPOSITIF	00	du BW100 N°0
MT	50	réponse débit de matériau
AFFICHAGE	392.5	s'élève à 392.5
eom	CR	fin de message

La réponse à une demande de totalisation (MT=53) du matériau est transmise dans le format suivant.

som DEVICE MT READING UNITS eom

Exemple :

Champ de Données	ASCII Caractère	Exemple Description
som	STX	début de message
DISPOSITIF	01	du BW100 N°1
MT	53	réponse totalisation matériau
AFFICHAGE	129.2	s'élève à 129.2
UNITES	t	tonnes métriques
eom	CR	fin de message

Note : *f* indique la valeur par défaut, programmée en usine.

P000 Verrouillage

Permet de verrouiller la fonction de **modification d'une valeur**, pour empêcher toute modification des valeurs des paramètres P001 à P999. Cette fonction n'affecte pas l'utilisation de la fonction **sélection**, utilisable pour l'affichage des valeurs par exemple.

La programmation d'une valeur autre que 1954 pour le paramètre P000 entraîne le verrouillage du système.

Entrer :

1954 = non verrouillé^{f}
~~1954~~ = verrouillé

Mise en service simplifiée (P005 à P017)

Note : La Mise en service simplifiée correspond à la programmation minimale des paramètres, nécessaire avant tout étalonnage ou accès au mode **RUN**.

P005 Unités de référence

Définit les unités utilisées pour la programmation et la mesure.

Entrer :

1^{f} = t/hr (tonnes par heure)
2 = kg/hr (kilogrammes par heure)
3 = LT/Hr (tonnes longues par heure)
4 = T/h (tonnes courtes par heure)
5 = lb/hr (livres par heure)

La modification de ce paramètre n'entraîne pas la modification des paramètres associés au débit (P011), à la vitesse (P014) ou à la longueur de la bande (P016). Ces paramètres doivent être actualisés pour garantir l'uniformité des unités de mesure.

t = 1000 kg
LT = 2240 lb.
T = 2000 lb.

P011 Débit de référence

Représente le débit de référence, ou le débit théorique pour la bascule.

Entrer le débit de référence indiqué sur la Fiche technique théorique.

P014 Vitesse de référence

Représente la vitesse de référence, ou la vitesse théorique pour la bande du transporteur.

Unités de vitesse :

mètre/s lorsque P005 = 1 ou 2

pieds/min. lorsque P005 = 3, 4 ou 5

P015 Constante de vitesse

Définit la valeur multipliée par la fréquence du capteur de vitesse pour déterminer la vitesse de bande.

Entrer : L'entrée de vitesse peut être câblée pour une vitesse constante (cavalier entre TB1 5/6), la valeur par défaut est **100**.

Entrer la constante de vitesse = indiquée sur la Fiche technique théorique, ou

= nombre d'impulsions par rév. du capteur de vitesse*
circonférence rouleau tachymètre (m ou pieds)/ rév.

* Se reporter à la plaque signalétique du capteur de vitesse ou consulter un représentant Siemens Milltronics.

P016 Longueur de bande

Longueur de la bande du transporteur (circonférence totale / une révolution).

Unités de longueur :

mètres lorsque P005 = 1 ou 2

pieds lorsque P005 = 3, 4 ou 5

Entrer la longueur de la bande

P017 Masse étalon

Masse de référence applicable lors d'un étalonnage du span.

Unités de masse :

kg/m lorsque P005 = 1 ou 2

lb./ft. lorsque P005 = 3, 4 ou 5

La valeur de P017 peut être calculée comme suit :

Masse étalon*=Poids total de toutes les masses marquées (kg) ou (lb)
espacement entre rouleaux (m) (pieds)

*P017 de l'intégrateur BW100

*Fin des paramètres de **Mise en service simplifiée**. Cette programmation peut être suivie d'un étalonnage.*

P018 Réglage de la constante de vitesse

Ce paramètre permet le réglage du système par rapport à la constante de vitesse (P015). Dans un premier temps, on obtient l'affichage de la vitesse dynamique de la bande. Lorsque la vitesse affichée ne correspond pas à la vitesse réelle, entrer la vitesse de bande. L'utilisation du système de pesage avec un capteur de vitesse entraîne le réglage automatique de la valeur de P015.
Une vitesse constante (cavalier entre TB1 5/6) entraîne le réglage automatique de la valeur de P014.

P019 Réglage manuel du span

Ce paramètre permet de régler l'étalonnage du span.
En règle générale la valeur de réglage est déterminée via les essais matières.
Pour plus de détails se reporter à *Reétalonnage/Essais Matières,* page 30.
Entrer la valeur de réglage obtenue.

P022 Fréquence minimale de la vitesse

Définit la fréquence minimale perceptible avec fiabilité par le capteur de vitesse.
Les signaux basse fréquence sont instables et peuvent affecter la performance du système de pesage.

Entrer :

1 = 1 Hz (à 1 Hz, la vitesse revient à 0 après 1 seconde)
2 = 2 Hz (à 2 Hz, la vitesse revient à 0 après 0,5 seconde)

P080 Amortissement

Définit le temps de réponse des valeurs affichées (débit, charge et vitesse) et des sorties (alarme et analogique).

Note : Le paramètre P220, Amortissement sortie mA permet de bi-passer l'amortissement (P080) de la sortie analogique.

Plus la valeur d'amortissement est importante, plus le temps de réponse sera important.
Entrer la valeur d'amortissement, plage 1 - 9999.

P081 Mode d'affichage

Détermine le mode d'affichage. L'affichage indique généralement le débit, ou la dernière fonction sélectionnée manuellement. L'affichage alterné permet de visualiser le débit et la totalisation (1 et/ou 2, tel que programmé via P647).

Entrer :

0 = normal
1 = alterné

Fonction relais / alarme (P100 - P117)

Note : Ces paramètres sont directement liés à l'utilisation de la fonction relais/ alarme. Pour plus de détails se reporter à *Fonctionnement/Sortie relais*, page 13.

P100 Allocation du relais

Définit le mode d'alarme applicable au relais.

Entrer :

0 = off
1 = débit
2 = zéro automatique
3 = vitesse de bande
4 = charge
5 = erreur

P101 Alarme haute

Définit le point de consigne alarme haute applicable aux fonctions relais P100 = 1, 3 ou 4.

Entrer la valeur en % de la pleine échelle.

P102 Alarme basse

Définit le point de consigne alarme basse applicable aux fonctions relais P100 = 1, 3 ou 4.

Entrer la valeur en % de la pleine échelle.

P117 Alarme hystérésis

Définit l'hystérésis pour empêcher les perturbations parasites aux relais, provoquées par les variations aux points de consigne haut / bas.

Entrer la valeur en % de la pleine échelle

Fin des paramètres relais/alarme.

Paramètres applicables à la sortie analogique (P200 - P220)

Note : Ces paramètres sont directement liés à l'utilisation de la sortie analogique. Pour plus de détails se reporter à *Fonctionnement* à la page 42.

P200 Plage mA

Définit la plage applicable à la sortie analogique.

Entrer :

1 = 0 - 20 mA
2 = 4 - 20 mA

P201 Fonction mA

Permet d'attribuer la sortie analogique pour le suivi d'une fonction de l'intégrateur.

Entrer :

1 = débit
2 = charge
3 = vitesse

P212 Limite mA minimale

Définit la valeur de sortie minimale applicable à la limite inférieure de la plage mA (0 ou 4 mA).
Entrer la valeur limite, plage 0 - 22.

P213 Limite mA maximale

Définit la valeur de sortie maximale applicable à la limite supérieure de la plage mA (20 mA).
Entrer la valeur limite, plage 0 - 22.

P214 Réglage 4 mA

Permet de régler le niveau de sortie 4 mA par rapport à un milliampèremètre ou un autre dispositif externe d'entrée analogique.
Entrer la valeur de réglage, plage 0 - 9999.

P215 Réglage 20 mA

Permet de régler le niveau de sortie 20 mA par rapport à un milliampèremètre ou un autre dispositif externe d'entrée analogique.
Entrer la valeur de réglage, plage 0 - 9999.

P220 Amortissement de la sortie mA

Définit le temps de réponse de la sortie analogique aux modifications.

Plus la valeur d'amortissement est importante, plus le temps de réponse sera important. Lorsque la valeur programmée est 0, la sortie analogique adopte la valeur d'amortissement programmée en P080.

Entrer la valeur d'amortissement, plage 0 - 9999

Fin des paramètres applicables à la sortie analogique.

Paramètres d'équilibrage des capteurs à jauges de contrainte (P291 - P295)

Note : Ces paramètres sont utilisés pour vérifier ou équilibrer les 2 capteurs à jauges de contrainte de la cellule de pesage associée à l'intégrateur. Pour plus de détails sur l'utilisation de ces paramètres se reporter à *Mise en service*, page 17.

P291 Entrée calculateur 1

Ce registre permet de visualiser le comptage associé au cumul des signaux des capteurs A et B, lors de l'équilibrage des capteurs à jauges de contrainte A et B de la bascule intégratrice.

P292 Entrée calculateur 2

Ce registre permet de visualiser le comptage associé au signal du capteur B, lors de l'équilibrage des capteurs à jauges de contrainte A et B de la bascule intégratrice.

P293 Entrée calculateur 3

Ce registre permet de visualiser le comptage associé au signal du capteur B, lors de l'équilibrage des capteurs à jauges de contrainte A et B de la bascule intégratrice.

P294 Entrée calculateur 4

Ce registre permet de visualiser le comptage associé au cumul des signaux des capteurs A et B, lors de l'équilibrage des capteurs à jauges de contrainte A et B de la bascule intégratrice.

P295 Equilibrage capteurs à jauges de contrainte

Ce paramètre est utilisé avec les fonctions associées aux calculateurs (P291 - P294). Il permet de visualiser le réglage nécessaire pour compléter la procédure d'équilibrage des capteurs à jauges de contrainte.

Fin des paramètres d'équilibrage des capteurs.

P341 Période de fonctionnement

Cumul de jours de fonctionnement du système. La durée de fonctionnement est enregistrée quotidiennement via un compteur sans remise à zéro. Les périodes de moins de 24 heures ne sont ni enregistrées, ni cumulées.

P350 Protection de l'étalonnage

Ce paramètre offre une protection complémentaire au verrouillage général (P000).

Entrer :

0 = visualisation des paramètres, étalonnage du zéro et du span, sans remise à zéro du totalisateur 1
1 = identique au niveau 0, sans étalonnage du span
2 = identique au niveau 0, sans étalonnage du zéro et du span

P359 Correction factorielle

La correction factorielle est utilisée pour calculer la valeur de la masse étalon (P017) par rapport à un poids étalon physique.

Entrer :

0 = inactif
1 = correction factorielle activée

Note : La correction factorielle entraîne l'arrêt de la totalisation. Cette dernière reprend dès que le système revient au mode **RUN**.

P360 Durée de l'étalonnage

Définit le nombre de révolutions de la bande applicable pour l'étalonnage du zéro ou du span. Entrer le nombre de révolutions de la bande, plage 1 - 99.

P367 Entrée directe du zéro

Ce paramètre permet l'affichage ou la programmation directe de la valeur de référence du zéro. La fonction d'entrée directe du zéro est utilisée lors du remplacement du logiciel ou du matériel, ou lorsqu'un zéro initial s'avère peu pratique.

P368 Entrée directe du span

Ce paramètre permet l'affichage ou la programmation directe de la valeur de référence du span. La fonction d'entrée directe du span est utilisée lors du remplacement du logiciel ou du matériel, ou lorsqu'un span initial s'avère peu pratique.

P370 Limite zéro

Définit l'écart max. applicable à l'étalonnage du zéro par rapport au dernier zéro initial. Le dépassement de cette valeur max. entraîne l'annulation de l'étalonnage du zéro (E3).

Entrer :

0 = +/- 12,5% du zéro initial
1 = +/- 2% du zéro initial

P377 Zéro initial

Le zéro initial sert de référence pour les étalonnages du zéro ultérieurs, déclenchés par l'utilisateur. Chaque étalonnage est comparé à cette valeur pour déterminer si la valeur maximale du zéro a été dépassée (P370).

Entrer :

0 = inactif
1 = zéro initial

Note : Pour plus de détails sur l'utilisation de cette fonction se reporter à *Reétalonnage/Zéro initial* à la page 33.

P388 Span initial

Le span initial sert de référence pour les étalonnages du span ultérieurs, déclenchés par l'utilisateur. Chaque étalonnage est comparé à cette valeur pour déterminer si l'écart est supérieur à 12,5% du span initial.

Entrer :

0 = inactif
1 = span initial

Note : Pour plus de détails sur l'utilisation de cette fonction se reporter à *Reétalonnage/Span initial* à la page page 36.

Paramètres de linéarisation (P390 - P396)

Note : Ces paramètres permettent de compenser les réponses non-linéaires transmises au BW100 par le système de pesage. Pour plus de détails sur l'utilisation de ces paramètres se reporter à Reétalonnage/Linéarisation.

P390 Linéarisation

Permet d'activer ou de désactiver la fonction de linéarisation.

Entrer :

0 = OFF
1 = ON

P391 Linéarisation, Point 1

Entrer la masse pour le point 1, dans l'unité sélectionnée (P017)

P392 Compensation, point 1

Entrer la compensation calculée (en pourcent) pour le point 1.

P393 Linéarisation, Point 2

Entrer la masse pour le point 2, dans l'unité sélectionnée (P017).

P394 Compensation, point 2

Entrer la compensation calculée (en pourcent) pour le point de compensation 2.

P395 Linéarisation, Point 3

Entrer la masse pour le point 3, dans l'unité sélectionnée (P017).

P396 Compensation, point 3

Entrer la compensation calculée (en pourcent) pour le point de compensation 3.

Fin des paramètres de linéarisation.

Totalisation (P619 - P648)

Les paramètres suivants sont directement liés à l'utilisation des fonctions de totalisation de l'intégrateur BW100. Pour plus de détails se reporter à *Fonctionnement/Totalisation*, page 45 également.

Note : Si la résolution sélectionnée (P631 – P639) est supérieure à la capacité de comptage du totalisateur, le message d'erreur E2 est affiché après la programmation.

Sélectionner une résolution plus importante.

Exemple

Lorsque : P005 = 1 (t/h)
P631 = 5

On obtient : l'incrémentation (par 10) de la valeur du totalisateur, pour toutes les 10 tonnes enregistrées.

P619 Limite de totalisation

Ce paramètre définit la limite en dessous de laquelle les débits ne seront pas totalisés. Cette limite est exprimée en pourcentage du débit de référence.
La valeur **0** est réservée pour permettre la totalisation négative et positive.

Entrer la limite de totalisation en % du débit de référence.

P631 Résolution totalisateur interne 1

Ce paramètre définit la résolution du totalisateur interne 1.

Entrer :

1 = 0.001 (un millième)
2 = 0.01 (un centième)
3 = 0.1 (un dixième)
4 = 1 (unité)
5 = 10 (x dix)
6 = 100 (x cent)
7 = 1000 (x mille)

P632 Résolution totalisateur interne 2

Ce paramètre définit la résolution du totalisateur interne 2.

Entrer :

1 = 0.001 (un millième)
2 = 0.01 (un centième)
3 = 0.1 (un dixième)
4 = 1 (unité)
5 = 10 (x dix)
6 = 100 (x cent)
7 = 1000 (x mille)

P638 Résolution totalisateur externe 1

Ce paramètre définit la résolution du totalisateur externe 1.

Entrer :

1 = 0.001 (un millième)
2 = 0.01 (un centième)
3 = 0.1 (un dixième)
4 = 1 (unité)
5 = 10 (x dix)
6 = 100 (x cent)
7 = 1000 (x mille)

P639 Résolution totalisateur externe 2

Ce paramètre définit la résolution du totalisateur externe 2.

Entrer :

1 = 0.001 (un millième)
2 = 0.01 (un centième)
3 = 0.1 (un dixième)
4 = 1 (unité)
5 = 10 (x dix)
6 = 100 (x cent)
7 = 1000 (x mille)

P643 Fermeture contact relais pour totalisateur ext. 1

La valeur de ce paramètre est un multiple de 32 ms de fermeture de contact pour le totalisateur à distance 1. La valeur est calculée automatiquement lors de la programmation de P1 (débit de référence) et P638 (résolution totalisateur externe 1). La durée de fermeture du contact permet ainsi à l'unité de commutation à transistor de suivre la totalisation jusqu'au débit de référence.
Cette valeur peut être adaptée aux conditions propres à la fermeture du contact, par exemple lorsque le système est associé à un automate programmable industriel. L'affichage du message E2 indique que la valeur de P638 doit être augmentée.

Entrer :

1 = 32 ms
2 = 64
3 = 96
4 = 128
5 = 160
6 = 192
7 = 224
8 = 256
9 = 288

P644 Fermeture contact relais pour totalisateur ext. 2

La valeur de ce paramètre est un multiple de 32 ms de fermeture de contact pour le totalisateur à distance 2. La valeur est calculée automatiquement lors de la programmation de P1 (débit de référence) et P639 (résolution totalisateur externe 2). La durée de fermeture du contact permet ainsi à l'unité de commutation à transistor de suivre la totalisation jusqu'au débit de référence.
Cette valeur peut être adaptée aux conditions propres à la fermeture du contact, par exemple lorsque le système est associé à un automate programmable industriel. L'affichage du message E2 indique que la valeur de P639 doit être augmentée.

Entrer :

1 = 32 ms
2 = 64
3 = 96
4 = 128
5 = 160
6 = 192
7 = 224
8 = 256
9 = 288

P647 Affichage totalisateur

Sélection des totalisateurs à afficher manuellement, via la touche de visualisation alternée ou automatiquement, via le réglage du mode d'affichage (P081).

Entrer :

1 = totalisateur 1
2 = totalisateur 2
3 = totalisateurs 1 et 2

P648 Remise à zéro du totalisateur interne

Déclenche la remise à zéro des totalisateurs internes.

Entrer :

0 = inactif
1 = raz totalisateur 2
2 = raz totalisateurs 1 et 2

Fin des paramètres de totalisation.

Communication (P751 - P761)

Ces paramètres sont directement liés aux fonctions de communication. Pour plus de détails se reporter à *Communication*, page 47.

P751 Vitesse de transmission

Définit la vitesse de transmission applicable à la boucle de courant bipolaire (brevetée). Cette vitesse n'est pas applicable à la communication via le ComVerter Milltronics.

Entrer :

300, 1200, 2400, 4800 ou 9600 bauds

La communication via l'interface Dolphin / boucle de courant bipolaire requiert 4800 bauds.

P760 Mode de communication

Sélectionne le mode de communication.

- boucle de courant bipolaire : interface avec le serveur (API ou ordinateur)
- interface infrarouge : la communication est établie via le ComVerter Milltronics.
- maintenance : la communication est établie via la boucle de courant bipolaire lorsque le système fonctionne en mode **RUN** , et via la liaison infrarouge en mode **PROGRAM**.

Entrer :

1 = boucle de courant bipolaire
2 = liaison infrarouge
3 = maintenance

P761 Numéro d'identification

Définit le numéro d'identification de l'unité.

Entrer le numéro d'identification souhaité entre 0 et 15.

Fin des paramètres de communication.

Vérification et Diagnostic (P900 - P951)

Note : Ces paramètres sont directement associés aux fonctions de vérification et de diagnostic.

P900 Numéro de révision du logiciel

Permet de visualiser le niveau de révision de l'EPROM (Flash ROM).

P901 Mémoire

Permet de vérifier la mémoire. La vérification peut être lancée en accédant directement au paramètre, ou répétée en **appuyant sur la touche ENTER.**

Affichage :

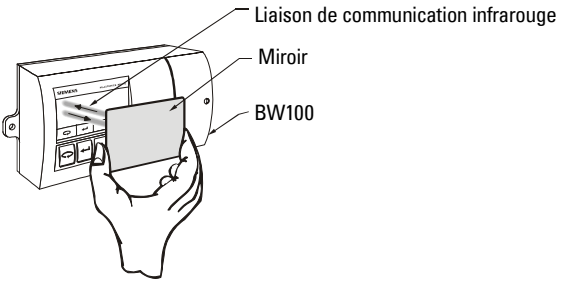
PASS = normal
FAIL = consulter Siemens Milltronics.

P907 Interface programmateur

Permet de vérifier la liaison de communication infrarouge. La vérification est activée en accédant directement au paramètre, ou répétée en **appuyant sur la touche ENTER.**

Affichage :

PASS = normal
FAIL = consulter Siemens Milltronics.



P911 Valeur de la sortie analogique

Permet de visualiser la valeur associée à la mesure précédente. Il est possible d'entrer une valeur d'essai. La valeur affichée sera transmise à la sortie. Le paramètre adopte la valeur réelle de la sortie analogique dès que le système revient au mode **RUN**.

P940 Capteur à jauges de contrainte A, mV_{in}

Permet de visualiser le signal mV du capteur à jauges de contrainte.
Plage 0.00 - 60.00 mV.

P941 Capteur à jauges de contrainte B, mV_{in}

Permet de visualiser le signal mV du capteur à jauges de contrainte.
Plage 0.00 - 60.00 mV.

P942 Convertisseur tension/fréquence, V_{in}

Permet de visualiser la tension d'entrée au convertisseur tension/fréquence
Plage 0 - 3.98 V

P943 Convertisseur tension/fréquence, f_{out}

Permet de visualiser la tension de sortie au convertisseur tension/fréquence.
Plage 0 - 131,072

P944 Tension capteur

Permet de visualiser une tension d'alimentation de référence, pour le diagnostic du système.

P949 Erreurs diagnostiques

Permet d'activer ou de désactiver la vérification des erreurs de diagnostic, E101 – E104.

Entrer :

0 = désactiver
1 = activer

Se reporter à la section *Dépannage* à la page 65.

P950 Compteur de réglages du zéro

Enregistre le nombre d'étalonnages du zéro effectués depuis la dernière remise à zéro générale de l'intégrateur.

P951 Compteur de réglages du span

Enregistre le nombre d'étalonnages du span effectués depuis la dernière remise à zéro générale de l'intégrateur.

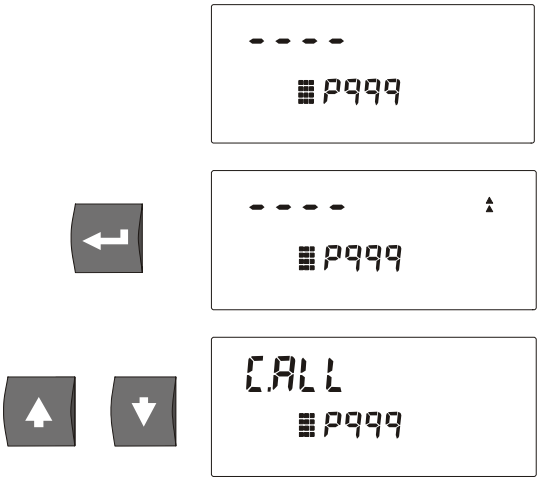
P952 Masse de référence

Permet de visualiser la masse de référence, correspondant à la valeur pleine échelle pour les fonctions d'alarme et de sortie analogique. La masse de référence est calculée par rapport au débit et à la vitesse de référence.

Fin des paramètres de vérification et de diagnostic.

P999 Remise à zéro générale

Permet de restaurer les réglages usine applicables aux paramètres et aux totalisateurs.



Dépannage

Message	Diagnostic	Remarque
E1 (program)	code de sécurité demandé	entrer le code de sécurité en P000
E2 (run)	résolution totalisateur trop basse	augmenter la valeur (P631 - P639)
E3 (run)	zéro hors plage	un zéro initial P377 peut être nécessaire, cf. *Reétalonnage/Zéro initial* à la page 33
E4 (run)	span hors plage	un span initial P388 peut être nécessaire, cf. *Reétalonnage/Span initial* à la page 36
E5 (run)	paramètre manquant	vérifier la programmation des paramètres P005 - P017
E6 (run)	étalonnage du zéro requis	effectuer un étalonnage du zéro
E7 (run)	étalonnage du span requis	effectuer un étalonnage du span
E8 (program)	entrée erronée	vérifier la valeur programmée
E9(run)	zéro automatique hors plage	l'écart cumulé du zéro auto. est 2% supérieur au dernier zéro initial de l'utilisateur. Lorsque l'erreur n'est pas liée au produit sur la bande, programmer un zéro.
E10 (run)	débit ou span hors plage	la charge sur la bande représente 300% (ou plus) de la charge de référence. Rechercher les causes du défaut. En l'absence d'une défaillance mécanique, vérifier s'il est nécessaire de reétalonner le débit de référence.
E11 (run)	la vitesse est supérieure à deux fois la vitesse de référence	vérifier la vitesse de référence par rapport à la vitesse réelle de la bande. Vérifier la constante de vitesse et régler la constante de vitesse (P018) si nécessaire
E12 (correction fact.)	span hors plage	la masse étalon est soit trop faible, soit supérieure à 100% de la masse de référence (P952). Remplacer la masse marquée avec un poids plus lourd / léger et répéter la correction factorielle.
E101 (run)	capteur à jauges de contrainte A	vérifier le câblage
E102 (run)	capteur à jauges de contrainte **B**	vérifier le câblage
E103 (run)	capteur à jauges de contrainte	vérifier le câblage
E104 (run)	somme de contrôle mémoire	contacter Siemens Milltronics ou un représentant
OF	pas de signal de vitesse	vérifier les raccordements du capteur ou faire fonctionner le transporteur

- Les messages d'erreur disparaissent dès la résolution des défauts de fonctionnement.
- Les erreurs affichés en mode **RUN** disparaissent durant la programmation en mode **PROGRAM**, l'étalonnage du zéro ou du span.
- Pour annuler les erreurs de zéro et de span, lancer un zéro ou un span. Lorsqu'une erreur se produit pendant l'étalonnage, la procédure doit être recommencée.
- Pour annuler une erreur de programmation, appuyer sur n'importe quelle touche.
- Les messages E101 à E104 peuvent être désactivés (P949).
- Les erreurs des capteurs à jauges de contrainte sont liés à des conditions particulières qui indiquent un défaut de fonctionnement ou de câblage. Il s'agit d'essais non concluants, car les erreurs de câblage n'empêcheront pas l'obtention d'un signal valide du capteur à jauges de contrainte.

Maintenance

L'intégrateur BW100 ne requiert pas de maintenance.

Nettoyer l'extérieur du boîtier avec un aspirateur et un pinceau sec et propre. La fenêtre de l'affichage peut être nettoyée avec un tissu doux humide.

Il est conseillé de vérifier le système de pesage associé à l'intégrateur suivant les instructions fournies dans le manuel d'utilisation.

Mises à jour logicielles

La mise à jour du logiciel peut être réalisée via disquette ou PC (IBM) et le logiciel Dolphin de Milltronics. Il est conseillé d'effectuer une remise à zéro générale (P999) après la mise à jour du logiciel, suivie d'un étalonnage du zéro et du span.

L'entrée directe du zéro (P367) et l'entrée directe du span (P368) pourront remplacer les opérations d'étalonnage du zéro et du span. Il est donc préférable d'enregistrer les valeurs du zéro et du span avant d'effectuer la mise à jour du logiciel.

Appendice

Liste alphabétique des paramètres

Paramètre	Numéro
Affichage totalisateur	P647
Alarme basse	P102
Alarme haute	P101
Alarme hystérésis	P117
Allocation du relais	P100
Amortissement	P080
Amortissement de la sortie mA	P220
Capteur à jauges de contrainte **A**, mV in	P940
Capteur à jauges de contrainte **B**, mV in	P941
Compensation point 1	P392
Compensation point 2	P394
Compensation point 3	P396
Compteur de réglages du span	P951
Constante de vitesse	P015
Convertisseur tension/fréquence, Vin	P942
Convertisseur tension/fréquence, Vout	P943
Correction factorielle	P359
Débit de référence	P011
Durée de l'étalonnage	P360
Entrée calculateur 1	P291
Entrée calculateur 2	P292
Entrée calculateur 3	P293
Entrée calculateur 4	P294
Entrée directe du span	P368
Entrée directe du zéro	P367
Equilibrage capteurs à jauges de contrainte	P295
Fermeture contact totalisateur externe 2	P644
Fermeture du relais pour totalisateur externe 1	P643
Fonction mA	P201
Fréquence minimale de la vitesse	P022
Interface programmateur	P907
Limite de totalisation	P619

Paramètre	Numéro
Limite mA maximale	P213
Limite mA minimale	P212
Linéarisation	P390
Linéarisation Point 1	P391
Linéarisation Point 2	P393
Linéarisation Point 3	P395
Longueur de la bande	P016
Masse étalon	P017
Mémoire	P901
Mode d'affichage	P081
Mode de communication	P760
Numéro d'identification	P761
Numéro de révision du logiciel	P900
Période de fonctionnement	P341
Plage mA	P200
Registre zéro	P950
Réglage 20 mA	P215
Réglage 4 mA	P214
Réglage de la constante de vitesse	P018
Réglage manuel du span	P019
Remise à zéro du totalisateur interne	P648
Remise à zéro générale	P999
Résolution totalisateur externe 1	P638
Résolution totalisateur externe 1	P631
Résolution totalisateur externe 2	P639
Résolution totalisateur externe 2	P632
Sécurité de l'étalonnage	P350
Span initial	P388
Tension capteur	P944
Unités	P005
Valeur de la sortie analogique	P911
Valeur maximale du zéro	P370
Verrouillage	P000
Vitesse de référence	P014
Vitesse de transmission	P751
Zéro initial	P377

Tableau de programmation

Tableau de programmation	
Paramètre	**Valeur**
P005 Unité de mesure	
P011 Débit de référence	
P014 Vitesse de référence	
P015 Constante de vitesse	
P016 Longueur de bande	
P017 Masse étalon	
P018 Réglage de la constante de vitesse	
P019 Réglage manuel du span	
P022 Fréquence minimale de la vitesse	
P080 Amortissement	
P081 Mode d'affichage	
P100 Allocation du relais	
P101 Alarme haute	
P102 Alarme basse	
P117 Alarme hystérésis	
P200 Plage mA	
P201 Fonction mA	
P212 Limite mA minimale	
P213 Limite mA maximale	
P220 Amortissement de la sortie mA	
P341 Période de fonctionnement	
P350 Protection de l'étalonnage	
P360 Durée de l'étalonnage	
P367 Entrée directe du zéro	
P368 Entrée directe du span	
P370 Limite zéro	
P390 Linéarisation	
P391 Linéarisation, Point 1	
P392 Compensation, point 1	
P393 Linéarisation, Point 2	
P394 Compensation, point 2	
P395 Linéarisation, Point 3	
P396 Compensation, point 3	

Tableau de programmation	
Paramètre	**Valeur**
P396 Compensation, point 3	
P619 Limite maximale totalisation	
P631 Résolution totalisateur interne 1	
P632 Résolution totalisateur interne 2	
P638 Résolution totalisateur externe 1	
P639 Résolution totalisateur externe 2	
P643 Fermeture totalisateur externe 1	
P644 Fermeture totalisateur externe 2	
P647 Affichage totalisateur	
P648 Remise à zéro du totalisateur interne	
P751 Vitesse de transmission	
P760 Mode de communication	
P761 Numéro d'identification	
P900 Numéro de révision du logiciel	
P949 Erreurs diagnostiques	
P950 Compteur de réglages du zéro	
P951 Compteur de réglages du span	
P952 Masse de référence	

Index

A

alarme
- condition 44

amortissement
- valeur 52

B

bande
- compensation de la vitesse 29

C

capteur à jauges de contrainte 21
cellule de pesage 3
correction factorielle 38

D

Dolphin 1, 3, 47

E

EEPROM 3
essai
- charge 30
- matière 30

F

fonction
- alarme 43
- sortie 43

L

linéarisation 39
- débit 1

M

mA
- analogique 1
- entrée 54

masses marquées
- load 56
- poids 27
- weight 35
- weights 26, 32

P

P393 58
P999 64
paramètre
- allocation du relais 53
- P000 verrouillage 50, 56
- P005 unités de référence 50
- P011 débit de référence 43, 45, 50
- P014 vitesse de référence 51
- P015 constante de vitesse 51
- P016 longueur de la bande 51
- P017 masse étalon 51, 56
- P018 réglage de la vitesse 52
- P019 réglage manuel du span 30, 52
- P022 fréquence minimale de la vitesse 52
- P080 amortissement 43, 52
- P081 mode de visualisation 60
- P101 alarme haute/alarme écart 53
- P102 alarme basse 53
- P117 alarme hystérésis 53
- P200 plage mA 54
- P200 Plage sortie mA 43
- P201 fonction mA 54
- P212 sortie mA minimum 43, 54
- P213 sortie mA maximum 43, 54
- P214 réglage sortie mA 43, 54
- P215 réglage sortie 20 mA 54
- P220 amortissement mA 43, 54
- P291 entrée calculateur 1 55
- P292 entrée calculateur 2 55
- P293 entrée calculateur 3 55
- P295 équilibrage capteurs à jauges de contrainte 55
- P341 période de fonctionnement 55
- P350 protection de l'étalonnage 56
- P359 correction factorielle 56
- P360 durée de l'étalonnage 56
- P367 entrée directe du zéro 34, 56
- P368 entrée directe du span 37, 56
- P370 écart limite zéro 56, 57
- P377 zéro initial 57
- P388 span initial 57
- P390 linéarisation 39, 57
- P391 linéarisation, point 1 57
- P392 compensation, point 1 58
- P393 linéarisation, point 2 58
- P394 compensation, point 2 58
- P395 linéarisation, point 3 58
- P396 % compensation linéarisation 39
- P396 compensation, point 3 58
- P619 limite de totalisation 45, 58
- P631 résolution totalisateur 45, 59
- P632 résolution totalisateur externe 2 59
- P632 résolution totalisateur interne 2 59
- P638 résolution totalisateur externe 45, 59, 60

P643 fermeture contact totalisateur externe 45
P643 fermeture du contact relais pour totalisateur externe 1 60
P644 fermeture du contact relais pour totalisateur externe 2 60
P647 affichage totalisateur 46, 60
P648 remise à zéro totalisateur interne 45, 61
P751 vitesse de transmission 61
P760 mode de communication 61
P761 numéro d'identification 61
P900 révision du logiciel 62
P901 vérification de la mémoire 62
P907 interface programmateur 62
P940 capteur à jauges de contrainte 'A', mVin 62
P941 capteur à jauges de contrainte 'B', mVin 63
P942 convertisseur tension/fréquence, Vin 63
P943 Convertisseur tension/fréquence, fout 63
P944 tension capteur 63
P949 erreurs diagnostiques 63
P999 remise à zéro générale 45

R

relais
alarme 44
remise à zéro
générale 45

S

span 37, 56
entrée directe 37
étalonnage 27, 30, 39
initial 33, 37, 57
manuelle 30
réglage 30, 31, 35
système de supervision
logique 45

T

totalisateur 46
externe (à distance) 1
fonctions 45
principal 45

Z

zéro
automatique 4
entrée directe 34
étalonnage 26, 38
initial 33, 34, 57

www.siemens.com/processautomation

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, ON, Canada K9J 7B1
Tel: (705) 745-2431 Fax: (705) 741-0466
Email: techpubs.smpi@siemens.com

©Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2008
Subject to change without prior notice

7ML19985DJ11
Rev. 1.1
Printed in Canada